SZKOŁA FOTOGRAFOWANIA

5 KSIĄŻEK O WARTOŚCI 63 ZŁ

GRATIS DLA KAŻDEGO CZYTELNIKA s. 62

E-WYDANIE W PDF ORAZ PEŁNE WERSJE DO POBRANIA W KŚ+ ZA DARMO s. 54

8/2015 (387) lipiec 2015

www.komputerswiat.pl

Komputer Świat

MEMBER OF Computer GROUP

nowe technologie w zasięgu ręki

NIEOGRANICZONE MIEJSCE W SIECI

NA TWOJE ZDJĘCIA I FILMY

Koniecznie dowiedz się, jak skorzystać s. 74

5 PEŁNYCH WERSJI

Programy o łącznej wartości 1140 zł gratis dla Czytelników s. 54

30 DYSKÓW SSD

Wielki test modeli o pojemnościach od 120 GB do 1 TB s. 24

Poznaj możliwości, których nie ma nawet Windows 10

NA DVD:

UBUNTU

i 7 innych Linuksów s. 64

AKUMULATORY

Nowe technologie zapowiadają się bardzo obiecująco s. 86

w numerze również

TEST 12 APARATÓW

Najlepsze kompakty i bezlusterkowce s. 34

TANIE ZAKUPY Z CHIN

Przeczytaj, jak dużo oszczędzić na elektronice i nie dać się oszukać s. 70

NAJLEPSZE GRY Z E3

Gorące premiery z największych targów dla graczy. Są też polskie hity! s. 6

SMARTFON LG G4

Test skórzanego telefonu z górnej półki s. 50

Cena 9,90 zł W TYM 8% VAT

ISSN 1506-4026 NR INDEKSU 346 543

08

9 771506 402506

TWÓJ ŚWIAT NOWYCH TECHNOLOGII

tap&swipe

www.tapandswipe.pl

POBIERZ bezpłatny magazyn

ANDROID APP ON Google play

Available on the App Store

Znajdź nas na FACEBOOKU

NA START

8/2015

Superbonusy

TYLKO DLA CZYTELNIKÓW KŚ

PAKIET FOTOGRAFA – KOMPLET KSIĄŻEK

Czytelnicy tego numeru, po zarejestrowaniu kodu z płyty w KŚ+ otrzymają pakiet książek – poradników dla fotoamatorów o wartości 63 złotych. To razem ponad 600 stron! Patrz s. 62.

HOSTING NA ROK NOWA AKCJA Z CAL.PL

Trwa akcja z Cal.pl dla stałych Czytelników. Czytelnicy tego i kolejnych wydań otrzymują roczny hosting za darmo. Patrz s. 54.

ANTYWIRUS G DATA INTERNET SECURITY 2015 NA ROK ZA DARMO

Stali Czytelnicy Komputer Świata już drugi rok z rzędu mogą oszczędzić sporą sumę na **pakiecie antywirusowym, który dostają w prezencie**. Wystarczy wypełnienie prostego formularza i rejestracja w KŚ+ co miesiąc kodów nadrukowanych na płycie. Warto być Czytelnikiem KŚ! Patrz s. 54

E-WYDANIE GRATIS

Każdy posiadacz drukowanego Komputer Świata 8/2015 staje się właścicielem również **multimedialnego e-wydania tego numeru w KŚ+**.

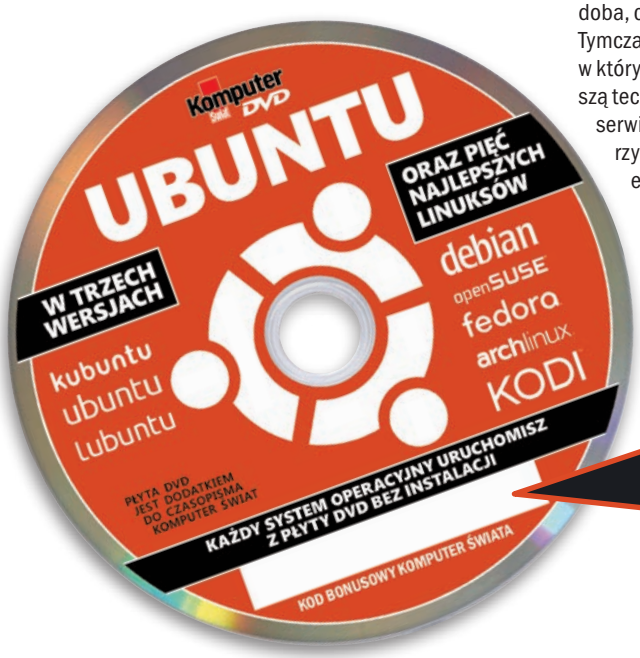
Druk w epoce 2.0 – nowe technologie i... literatura

Paweł Paczuski redaktor naczelny, pawel.paczuski@komputerswiat.pl

Wakacje. Wreszcie. Piszę ten wstępniak na zakończenie pierwszego wakacyjnego weekendu. Mój plan był prosty – spędzić sobotę i niedzielę mniej z notebookiem i smartfonem, a bardziej z naturą, dzieciakami i książką. Akurat jedną dostałem... służbowo, przedpremierowo. Tak, tak. Mnie też to zdziwiło, bo książka nie była o komputerach (a w zasadzie trochę była, ale o tym za chwilę), ale o zbrodni, prokuratorze, policjancie i takich tam. Generalnie thriller. Ale nie jakiś tam zwykły thriller, tylko thriller 2.0. Takim hasłem na okładce Wydawnictwo Literackie zachęca do lektury. Autor: Tomasz Lipko. Tytuł: „Notebook". Czyli jednak trochę o komputerach. Tytułowy laptop to sprzęt pozostawiony przez pewną samotną dziewczynę, która zginęła w wypadku samochodowym już na pierwszej stronie książki. Dzięki znajdującym się w notebooku danym prokurator odkrywa tajemnice kobiety – jak w dobrej książce kryminalnej. No ale jako redaktor „od komputerów" nie będę oceniał literackiego kunsztu autora, bo znam się na tym słabo (dodam tylko, że dla pewnej niedorzeczności opisanej w pierwszym akapicie książki pojawia się uzasadnienie, ale dopiero w okolicach setnej stronicy).

Ale po co w magazynie dla fanów IT piszę o książce? Otóż, żeby przeczytać w pełni „Notebooka", należy mieć... smartfon (dopisek thriller 2.0 na okładce w końcu zobowiązuje). Co kilkanaście stron trzeba odpalić specjalną aplikację Viuu (niestety, wydawnictwo zapomniało poinformować, jak ta aplikacja się nazywa, musiałem przekopać pół internetu, żeby to odkryć w jakimś wywiadzie z autorem) i aparat smartfona skierować na wydrukowane niewielkie czarno-białe zdjęcie. Wtedy na ekranie telefonu pojawia się ikona wideo i można włączyć odtwarzanie. Filmy uatrakcyjniają lekturę i trzeba przyznać, że z powodzeniem. Wyobraźnia uruchamiana podczas czytania wspierana jest przeżyciami charakterystycznymi dla sztuki filmowej i następuje efekt synergii. Przyjemne doświadczenie, świetny pomysł. Okazuje się więc, że literaturę można bardzo zgrabnie pobratać z techniką. Mnie się podoba, czekam na więcej tego typu eksperymentów.

Tymczasem zapraszam Was do lektury Komputer Świata, w którym od dawna prasę papierową bratamy z najnowszą technologią, na przykład za pomocą web-kodów czy serwisu KŚ+. W tym wydaniu magazynu wyjątkowa korzyść dla Czytelników – zestaw pięciu świetnych e-książek o tematyce fotograficznej dostępnych dla każdego po zarejestrowaniu na ksplus.pl unikalnego kodu nadrukowanego na etykiecie płyty DVD. Warto skorzystać!



Kod do usługi KŚ+ jest nadrukowany na płycie

O braku płyty poinformuj sprzedawcę i redakcję, pisząc na adres: redakcja@komputerswiat.pl

W numerze 8/2015

NA TOPIE

TARGI E3 2015

Electronic Entertainment Expo to cykliczna impreza w Stanach Zjednoczonych poświęcona elektronicznej rozrywce. Tegoroczne targi E3 to święto graczy, jakiego jeszcze nie było **strona 6**

Raport specjalny: Targi E3 2015 6
Nowości 10
Nowe aplikacje mobilne 14
Konferencja Apple WWDC 2015 16
Relacja z targów Computex 2015 18
Centrum Bezpieczeństwa: Cyberdżihad – IS rozszerza terror na internet 20
Dyskusja miesiąca: Windows 10 – przesiadka czy nie? 22

WIELKI TEST

DYSKI SSD

Czipy pamięci zamiast talerzy magnetycznych: to rozwiązanie zapewnia w SSD szybkość działania zupełnie bez hałasu. Megatest ujawni, który dysk SSD jest najlepszy **strona 24**

Wielki test: 30 dysków SSD 24
Test 12 aparatów cyfrowych na wyjazd 34
Test konsumencki: Lenovo Yoga Tablet 2 Pro 42
Test mobilnych komunikatorów 44
Tablet Microsoft Surface 3 46
Ruter D-Link DIR-890L 48
Smartfon LG G4 50
Test programu Ashampoo WinOptimizer 12 51
Test gry Kholat 52

KŚ+

Dodatkowe korzyści w każdym wydaniu 53
Korzyści w numerze 8/2015 54
5 PEŁNYCH WERSJI PROGRAMÓW: WinUtilities Professional, Reallusion FaceFilter, Reallusion CrazyTalk Animator 2, DiskInternals Partition Recovery, 1-abc.net Personal Calendar 56
SUPERPAKIET: Najlepsze programy do tworzenia kopii zapasowych danych 61
SUPERPAKIET: Zestaw 100 tapet – samochody marzeń 61
BONUS: Komplet e-wydań książek o fotografii 62

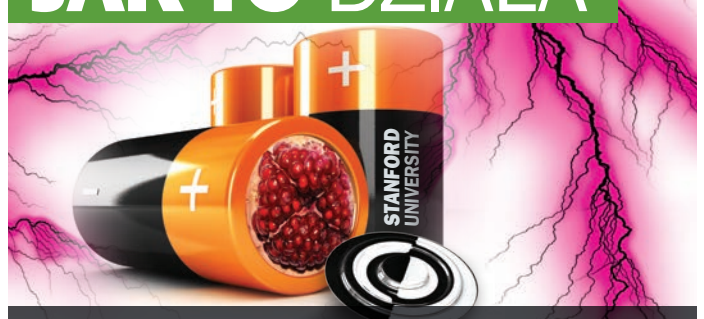
ZRÓB TO SAM

NA DVD: OSIEM LINUKSÓW

Kubuntu, Ubuntu, Lubuntu i inne Linuksy są wygodne, efektowne, darmowe. I mają funkcje, które w Windows pokażą się dopiero w najnowszej, 10 wersji – jak choćby wirtualne pulpity. Zamiast odliczać dni do premiery Dziesiątki – już dziś poznajmy najciekawsze dystrybucje Linuksa uruchamiane bezpośrednio z płyty Komputer Świata **strona 64**

Płyta numeru: Linux lepszy niż Windows 10 64
Zakupy online w Chinach 70
Google Photos – jak korzystać z najnowszej usługi 74
Praktyczny poradnik: Chłodzenie laptopów 78
Przydatne wskazówki 80
Nowa książka: Minecraft – Jak zostać zaawansowanym graczem 84

JAK TO DZIAŁA



ŁADOWANIE DO PEŁNA

W smartfonie, notebooku czy kieszonkowej latarce: akumulatory są wąskim gardłem dla całej mobilnej technologii. Nowe materiały obiecują lepszą wydajność **strona 86**

Wszystko o akumulatorach 86
Legalna kultura: Czytelnicy pytają – prawnik odpowiada 90
Roboty ratownicy 92
Felietony: Kasia Tez i Jurek Łabuda 96
Listy do redakcji 97
Propozycje wydawnicze / stopka 98

WYDANIE SPECJALNE

70. ROCZNICA ZAKOŃCZENIA II WOJNY ŚWIATOWEJ

JUŻ W SPRZEDAŻY

NA TOPIE

E3 2015

ŚWIĘTO GRACZY, JAKIEGO JESZCZE NIE BYŁO

Amerykańskie Electronic Entertainment Expo, czyli w skrócie E3, to odbywająca się od 1995 roku cykliczna impreza poświęcona elektronicznej rozrywce. Od ponad dwóch dekad każdego maja lub czerwca do Stanów Zjednoczonych zjeżdża dosłownie cała branża gier z ponad stu krajów – od twórców gier, poprzez wydawców, na dziennikarzach kończąc. To tutaj Sony, Microsoft i Nintendo wytaczają najcięższe marketingowe działa mające przekonać miliony graczy do swoich konsol.

Tegoroczne targi nie były najważniejsze w historii. W końcu to dwa lata temu pokazano na nich konsole nowej generacji Sony i Microsoftu – PlayStation 4 i Xboksa One. Nie były też najbardziej pionierskie z punktu widzenia nowoczesnej technologii – szereg okularów rozszerzonej rzeczywistości prezentowany był już ubiegłej wiosny. E3 2015 nie było też najliczniejsze – kalifornijską halę Convention Center odwiedziło ponad 52 tysiące gości, podczas gdy w 2006 roku pojawiło się tam 60 tysięcy zwiedzających. Mimo to E3 2015 było dla graczy najlepsze od lat.

WIELKIE POWROTY

Wszystko dzięki temu, że impreza w niemal stu procentach koncentrowała się na grach i „prawdziwych", zaangażowanych graczach. Microsoft jeszcze dwa lata temu próbował nas przekonywać, że Xbox One to multimedialny kombajn, na którym oglądanie telewizji będzie równie ważne, co granie i ćwiczenia fitness. Dostępne już na rynku Wii U od Nintendo stawiało na raczej niezobowiązującą zabawę, fanów gier zostawiając japońskiemu Sony i ich PlayStation. Dziś o takim podziale nie ma mowy, wszyscy stawiają bowiem na doświadczonych i wymagających graczy. Ci bywają kapryśni i czasem ciężko im dogodzić, ale warto się starać – tylko oni regularnie kupują nowe gry, często nawet w ciemno, przed premierą, generując wydawcom niebagatelne zyski. Odpowiedzialny za PlayStation oddział Sony stał się dla japońskiej korporacji najbardziej dochodową gałęzią biznesu. Zwrot konkurentów ku tak zwanym core'owym graczom przestaje więc dziwić.

Microsoft podczas poprzedzającej targi konferencji nawet nie zająknął się na temat sensora ruchu Kinect, gadżetu, który jeszcze do niedawna obligatoryjnie dodawał do każdego Xboksa One. Zamiast tego pokazał rozgrywkę z szeregu ekskluzywnych gier, w które zagramy jeszcze przed Gwiazdką, kilka perełek planowanych na 2016 rok, a także ciekawie zapowiadającą się technologię HoloLens. Był to jednak tylko technologiczny akcent między pokazami Gears of War 4, Halo 5, Forza Motorsport 6 czy szeregiem świeżych gier niezależnych, które już dawno przestały być stylizowanym na lata osiemdziesiąte zlepkiem pikseli.

Podobnie zachowało się w tym roku Sony. Project Morpheus był tylko akcentem konferencji, kontrolera PS Move'a zabrakło w Los Angeles zupełnie. Zamiast tego dowiedzieliśmy się, że trwają prace nad remakiem kultowego Final Fantasy VII i pełnoprawną kontynuacją Shenmue. Żadna z tych gier nie należy do Sony, ale w każ-

TOP 3 GIER NIEZALEŻNYCH NA E3

CUPHEAD

Dwuwymiarowa platformówka stylizowana na bajki z lat 30. i 40., ze sztucznie wypranymi kolorami i specjalnie pogorszoną jakością obrazu. Jeżeli mechanika gry będzie chociaż w połowie tak dobra jak grafika, to mamy hit.

NO MAN'S SKY

Gra zagadka, której zapowiedzi uwagę przykuły już w zeszłym roku. Odkrywamy tu, a następnie eksplorujemy generowane komputerowo planety. Będzie to gra bez konkretnych misji, bez fabuły, a także bez końca. Znajdują się w niej całe czekające na odkrycie galaktyki.

WIRTUALNA RZECZYWISTOŚĆ TO JUŻ NIE TYLKO OCULUS

Oculus Rift to pionierska technologia wirtualnej rzeczywistości, ale nie jedyna, jaka wkrótce pojawi się w sprzedaży. Nad podobnym w założeniach projektem pracuje Sony. Valve wraz z HTC tworzą gogle Vive. Podobną autorską technologię rozwija szwedzkie Starbreeze czy chińskie ANTVR. Wirtualna rzeczywistość w przeciwieństwie do stereoskopowego 3D może stać się naprawdę ważną odnogą tego przemysłu, ale nie w najbliższej przyszłości. Technologia ta wciąż jest jeszcze w zbyt wczesnej fazie rozwoju i zbyt droga, aby miała upowszechnić się na rynku.

dą, i to z wyprzedzeniem względem konsolowej konkurencji, zagramy na PlayStation 4. Tylko na PS4 pojawi się natomiast The Last Guardian, czyli kolejna gra-legenda, na którą fani czekają od lat. Sony zdobyło uwagę mediów i graczy tymi trzema zapowiedziami, brawa należą się im jednak też za nową markę od twórców Killzone – Horizon i świetnie zapowiadające się Uncharted 4, we wszystko zagramy jednak dopiero w przyszłym roku. Microsoft tym razem wypadł więc lepiej, zapowiadając naprawdę mocne jesienne premiery. Od już wspomnianego Halo i Forzy po Rise of the Tomb Raider.

Nie bez znaczenia była też prezentacja nowego pada, zapowiedź programu Xbox Game Preview będącego konsolową odpowiedzią na Steam Early Access i obietnica wstecznej kompatybilności. Na Xboksie One będzie można uruchomić wybrane gry z Xboksa 360, zarówno te z płyt, jak i cyfrowej dystrybucji. Już teraz wiadomo, że na PS4 taka opcja nigdy się nie pojawi, a gry z PS3 ma obsługiwać PlayStation Now, czyli takie Spotify dla gier. Nie wiadomo jednak, kiedy usługa ta pojawi się w finalnej wersji.

WIELCY WYDAWCY

Sony i Microsoft produkują gry na swoje konsole, ale ich liczbą nie są w stanie konkurować z zewnętrznymi firmami, które tworzą na wszystkie liczące się na rynku sprzęty. Na Xboksach One, PlayStation 4, a także pecetach jeszcze w tym roku zagramy więc w kolejne odsłony serii FIFA, Pro Evolution Soccer, Need for Speed, Call of Duty, Hitman, Fallout czy Assassin's Creed. Niedługo przed filmowymi Gwiezdnymi

Paweł Olszewski
redaktor naczelny
Gamezilla.pl

"Tegoroczne targi E3 to najlepsza impreza w historii. W zalewie hitów i wielkich powrotów do pełni szczęścia zabrakło chyba już tylko Half-Life'a 3 i Beyond: Good & Evil 2. Ale nie można mieć wszystkiego, prawda?"

ADR1FT

Gdyby wraz z Grawitacją pojawiła się gra, to wyglądałaby właśnie jak Adr1ft. Jest to kosmiczny survival, gdzie w ujęciu FPP walczymy o przetrwanie w rozbitej stacji kosmicznej. Bez Obcych i nadprzyrodzonych mocy, siłą rzeczy też bez Sandry Bullock.

3 NAJCIEKAWSZE ZAPOWIEDZI, KTÓRE NIE SĄ SEQUELAMI

Nowe odsłony Hitmana, Dooma i Need for Speeda nie mają żadnego numerka i podtytułu, ale mimo to wszyscy doskonale wiedzą, czego po tych grach się spodziewać. Inaczej ma się sprawa z zupełnie świeżymi produkcjami.

FOR HONOR

Przede wszystkim sieciowa gra akcji, gdzie dwie czteroosobowe drużyny biorą udział w epickich starciach na broń białą. Epickich, bo oprócz żywych graczy na polu walki jest też kilkadziesiąt bohaterów sterowanych przez sztuczną inteligencję. Pierwsze skrzypce gra tu rozbudowany system walki i średniowieczny klimat.

TOM CLANCY'S GHOST RECON: WILDLANDS

Ghost Recon wraca po latach. W zupełnie nowym ujęciu – drużynowym, sandboksowym i antynarkotykowym. Wraz z trzema znajomymi podróżujemy po całym globie, aby w otwartym terenie rozprawiać się z handlarzami wszystkim, co zakazane. Mniej tu nowoczesnej technologii, więcej swobody i kooperacji.

HORIZON: ZERO DAWN

Zupełnie nowa marka od twórców Killzone'a. Jest tu otwarty świat, wartka akcja, elementy RPG, rudowłosa bohaterka, futurystyczni jaskiniowcy i mechaniczne dinozaury. Wygląda równie ciekawie i egzotycznie, jak brzmi.

>

POLSKIE GRY NA E3

Rok temu był Wiedźmin 3, Lords of the Fallen i Dying Light. Tytuły te są już jednak na rynku, czym w Los Angeles chwalili się więc Polacy?

SNIPER: GHOST WARRIOR 3

Snajperska seria od warszawskiego CI Games wraca, ale tym razem już na konsole nowej generacji. Ma być ładniej i ciekawiej. Oby było też lepiej, bo poprzednie gry z serii miały sporo błędów.

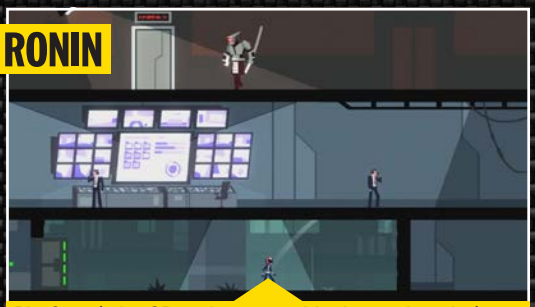
SHADOW WARRIOR 2

Kontynuacja remake'u od Flying Wild Hogs. Równie intensywna co poprzednik, ale tym razem z opcją kooperacji. Dynamiczna rozwałka robi wrażenie, według wielu większe niż najnowszy Doom.

SUPERHOT

Niezależna logiczna strzelanina-ciekawostka od łodzian. Czas płynie tu tylko wtedy, gdy się ruszamy. Do unikatowego pomysłu dochodzi równie unikatowa, minimalistyczna grafika.

RONIN



Platformówka 2D z elementami logicznymi, za którą odpowiada właściwie jeden człowiek – Tomasz Wacławek. Tworzona z myślą o PC gra pojawi się także na PS4.

wojnami pojawi się Star Wars: Battlefront od twórców serii Battlefield. Pierwszego września zagramy natomiast w inną „filmową" grę, Mad Maksa, którego twórcy zaledwie dwa miesiące później wypuszczają też Just Cause 3. Wrzesień to też premiera kultowego Metal Gear Solid z podtytułem Phantom Pain. Popremierowe dodatki do Call of Duty: Black Ops III najpierw pojawią się na PlayStation 4, natomiast Rise of the Tomb Raider to tak zwany czasowy exclusive na obie konsole Microsoftu. Są to jednak wyjątki, bo większość pokazywanych w Stanach Zjednoczonych gier pojawi się na co najmniej dwóch platformach, gdzie tą drugą zawsze jest poczciwy pecet. Komputerowi gracze są więc w najbardziej uprzywilejowanej pozycji, dostaną najwięcej najbardziej zróżnicowanych gier. Od wysokobudżetowych hitów, przez gry niezależne po japońskie RPG i bijatyki, które jeszcze do niedawna omijały tę platformę szerokim łukiem. Czasy się jednak zmieniły, czego najlepszym dowodem jest pierwsza w historii stricte pecetowa konferencja na E3 – PC Gaming Show.

Pojawiły się tam nie tylko gry, ale też zapowiedź szeregu nowych kart graficznych od AMD, które mają nawiązać konkurencję z flagowymi produktami NVIDII. Na konferencji zabrakło Valve z zapowiedzianymi na ten rok Steam Machines czy jakichś nowości w temacie SteamOS. Nieobecność tę wykorzystał jednak Microsoft, promując Windows 10 i cross-platformowe gry, w których będą mogli ze sobą pograć posiadacze Xboksów i najnowszego systemu operacyjnego Microsoftu. Sama konferencja byłaby ciekawsza, gdyby na kilka dni przed targami wszystkich kart nie odkryli twórcy Oculus Rift. To właśnie tam pojawiły się szczegóły na temat finalnej wersji gogli rozszerzonej rzeczywistości i prezentacja szeregu zupełnie nowych gier korzystających z VR.

NAJWIĘKSZE NA ŚWIECIE ŚWIĘTO GRACZY

Z racji lokalizacji targów i faktu, że na Convention Center wstęp mają tylko ludzie pracujący w branży i szczęśliwcy mający unikatowe wejściówki, święto to jest celebrowane z domów, na podstawie medialnych doniesień. Każda konferencja jest transmitowana na żywo w internecie, w tym roku oglądało je w szczytowym momencie milion graczy, zostawiając na ten temat ponad 6 mln wpisów na Twitterze. Na własnoręczne ogranie nadchodzących gier nie trzeba jednak długo czekać. Przed nami sierpniowe targi Gamescom, gdzie przeważnie udostępnia się szerokiej publiczności zaprezentowane w czerwcu tytuły. Jeżeli w wakacyjnych wyprawach ktoś zaplanuje wycieczkę do Kolonii, to jeszcze przed premierą będzie mógł przetestować najgłośniejsze hity z E3. Tam wstęp ma już każdy, kto kupi bilet. **po**

NAJBARDZIEJ OCZEKIWANE GRY

FALLOUT 4

Gdy już wydawało się, że twórcy Wiedźmina 3 mają w kieszeni nagrodę za najlepszą grę RPG 2015 roku, Bethesda zapowiedziała na listopad Fallouta 4. Postapokaliptyczną przygodę w klimacie RPG, która ma starczyć nawet na 400 godzin zabawy!

UNCHARTED 4: A THIEF'S END

Wirtualny odpowiednik Indiany Jonesa wróci do nas na początku 2016 roku. Pierwszy raz na PlayStation 4, wcześniej zagramy jednak na tej konsoli w zremasterowaną trylogię. Co ciekawe, do jej pierwszej części dograny zostanie dubbing, którego brakowało w oryginale z 2007 roku.

STAR WARS: BATTLEFRONT

Towarzysząca nadchodzącej kinowej premierze Gwiezdnych wojen gra nie będzie budżetowym dodatkiem do popcornu. Battlefront to wysokobudżetowa sieciowa strzelanina prosto od twórców Battlefielda.

NINTENDO CORAZ BARDZIEJ W TYLE

Nintendo nie najlepiej radzi sobie z Wii U, ale 2015 rok zaczęło naprawdę dobrze. Już w styczniu pojawił się szereg zapowiedzi z Xenoblade Chronicles X i Pokken Tournament na czele. Na E3 wszyscy spodziewali się nie tylko tych gier, ale także pełnoprawnej kontynuacji The Legend of Zelda i także zapowiedzi tajemniczego sprzętu o kryptonimie Nintendo NX. Nic takiego nie miało jednak miejsca, a Big N pokazało tylko kilka mniejszych gier i spin-offów tych większych serii. Ogromne rozczarowanie.

Fot.: Sumaetho/123rf.com, Arenacreative/Dreamstime.com

EKSKLUZYWNE MATERIAŁY
Scarecrow Nightmare wyłącznie na PS4™

BATMAN
ARKHAM KNIGHT

18™
www.pegi.info

INCLUDES / ZAWIERA
STORY PACK / PAKIET FABUŁY
HARLEY QUINN
Internet Connection Required to access downloadable content. Expires 31/12/2025
Wymagane połączenie z Internetem. Kod ważny do 31/12/2025

STAŃ SIĘ BATMANEM

BATMAN: ARKHAM KNIGHT software © 2015 Warner Bros. Entertainment Inc. Developed by Rocksteady Studios. "PS", "PlayStation" and "" are trademarks or registered trademarks of Sony Computer Entertainment Inc. "PS4" is a trademark of the same company. All other trademarks and copyrights are the property of their respective owners. All rights reserved. Dystrybucja: Cenega S.A.
BATMAN and all characters, their distinctive likenesses, and related elements are trademarks of DC Comics © 2015. All Rights Reserved.
WB GAMES LOGO, WB SHIELD: ™ & © Warner Bros. Entertainment Inc. (s15)

GRA W WERSJI POLSKIEJ (NAPISY) I ANGIELSKIEJ

CENEGA
rocksteady™
DC COMICS™
WB GAMES™

GRA JUŻ W SPRZEDAŻY!

PS4™

NA TOPIE

nowości

NOWE ARCHOS-Y LTE

Firma **ARCHOS** wprowadziła do oferty nowe smartfony z LTE. Modele **ARCHOS 50 Helium Plus** i **ARCHOS 55 Helium Plus** wyposażone są odpowiednio w 5- i 5,5-calowy wyświetlacz IPS – oba o rozdzielczości 1280 x 720 pikseli. Urządzenia, których sercem jest 64-bitowy procesor MediaTek MT6735P wspierany przez 1 GB pamięci RAM, pracują pod kontrolą systemu Android Lollipop 5.1. Smartfony wyposażone zostały w dwa sloty na kartę SIM. Nie zabrakło w nich też aparatów cyfrowych – 13 Mpix z tyłu oraz 5 Mpix z przodu. Oba modele mają po 8 GB pamięci wewnętrznej na pliki użytkownika, ale dzięki technologii Fusion Storage możliwe jest połączenie pamięci wewnętrznej urządzenia z pamięcią karty włożonej do złącza microSD. Do większego modelu dołączona jest karta o pojemności 16 GB. ARCHOS 55 Helium Plus dostępny będzie w sugerowanej cenie detalicznej 619 złotych, a ARCHOS 50 Helium Plus w cenie 529 złotych.

PEŁNOKLATKOWIEC

Leica Q to nowy pełnoklatkowy kompakt ze stałoogniskowym, jasnym (f/1.7) obiektywem 28 mm. Aparat ma sensor CMOS o rozdzielczości 24 Mpix i pracuje z czułością od 100 do aż 50 000 ISO. Leica Q rejestruje filmy Full HD, a w trybie seryjnym robi 10 zdjęć na sekundę. Aparat wyposażono w dotykowy, 3-calowy ekran LCD, a także wizjer elektroniczny 3,68 Mpix. Nie zabrakło również Wi-Fi i technologii NFC. Według producenta nowy kompakt ma najszybszy autofokus w swojej klasie. Leica Q ma korpus ze stopu magnezu, aluminium i skóry. To jednak aparat nie dla każdego – cena: 17 000 zł. **WEB-KOD: 49911***

PANCERNY SMARTFON

OBUDOWA SPEŁNIA NORMĘ IP67

Firma **Kruger&Matz** wprowadza do oferty nowy smartfon i jest nim DRIVE 3. Tym razem jest to urządzenie zamknięte w pancernej obudowie spełniającej normę IP67. Jak natomiast przedstawia się specyfikacja techniczna nowego smartfona? DRIVE 3 ma 5-calowy ekran o rozdzielczości 1280 x 720 pikseli, 4-rdzeniowy procesor Qualcomm Snapdragon 400 (1,2 GHz), 1 GB pamięci RAM, 8 GB pamięci na dane, złącze kart pamięci microSD, aparat 8 Mpix, a także baterię o zwiększonej pojemności – 4050 mAh. Smartfon pracuje pod kontrolą Androida 4.4. Wyceniono go na 999 złotych. **WEB-KOD: 21874***

*WEB-KOD wpisujemy w pole wyszukiwarki na stronie www.komputerswiat.pl

aero2

NOWE PAKIETY W AERO2

Aero2, operator najbardziej znany z dostarczania bezpłatnego internetu, pochwalił się nowym cennikiem usług. Do już znanych ofert 3 i 5 GB z transferem 0,5 lub 3 Mb/s doszły pakiety sięgające 10 i 15 GB z transferem do 3 Mb/s za odpowiednio 35 i 50 złotych. Ich ważność to 60 i 90 dni. Pojawił się też wariant 1,5 GB dla mniej sieciujących za 9 złotych, który możemy wykorzystać przez miesiąc. Aero2 nadal oferuje darmowy internet – do 0,5 Mb/s, rozłączany co godzinę, wymagający wpisywania kodów CAPTCHA. Jest to usługa, która będzie działać do grudnia 2016 roku.

CIEKAWA KLAWIATURA

The Model 01 to intrygująco prezentująca się, dwuczęściowa klawiatura, która w serwisie Kickstarter w niespełna tydzień zebrała 305 tysięcy dolarów. Co ją wyróżnia? Oprócz interesującego designu i wykorzystania naturalnego drewna jako głównego komponentu ma indywidualnie wyżłabiane nasadki na klawisze, a podświetlenie jest w pełni programowalne – można sterować LED-em z każdego przycisku. W oczy rzuca się także rozkładana konstrukcja, która choć sama w sobie nie jest rewolucyjna, w takiej formie robi wyjątkowo korzystne wrażenie. Co ciekawe, The Model 01 można dodatkowo przystosowywać do pozycji pracy – obsługiwane są cztery różne warianty. W swojej podstawowej wersji urządzenie ma ważyć około 1,3 kilograma. Cena klawiatury wynosi obecnie 299 dolarów.

REKORDOWA POJEMNOŚĆ

Ultrastar Archive Ha10 jest pierwszym na świecie dyskiem twardym o pojemności 10 TB. Urządzenie opracowała firma HGST, która należy do Western Digital. Urządzenie, zamknięte w 3,5-calowej obudowie, ma siedem talerzy obracających się z prędkością 7200 obrotów na minutę, a całość została wypełniona helem. To już trzeci dysk HGST w ciągu dwóch lat, który ma to rozwiązanie. Dysk ma złącze Serial ATA-6 Gb/s lub SAS-6 Gb/s, a jego transfer ma wynosić 157 MB/s (odczyt) i 68 MB/s przy zapisie.

KOMPUTER JAK PENDRIVE

Lenovo Ideacentre Stick 300 to minikomputer z obudową o grubości zaledwie 15 mm! Sercem urządzenia przypominającego klucz USB jest 4-rdzeniowy, 64-bitowy procesor Intel Atom Z3735F 1,33 GHz, który wspomagany jest przez 2 GB pamięci RAM. Na dane producent przeznaczył 32 GB pamięci flash, którą możemy jednak rozbudować za pomocą kart microSD. Komputer ma także Wi-Fi, moduł Bluetooth 4.0, port HDMI, złącze micro-USB i pełnowymiarowe USB, które służy do zasilania. Lenovo Ideacentre Stick 300 wystarczy podłączyć do portu HDMI dowolnego ekranu, następnie mysz i klawiaturę poprzez Bluetooth czy USB i gotowe. Otrzymujemy pełnosprawny komputer. Urządzenie trafi do sprzedaży na dniach, a jego cenę ustalono na około 500 złotych. Początkowo Ideacentre Stick 300 będzie dostarczany z Windows 8.1, który uaktualnimy za darmo do Windows 10, a z czasem już z systemem Windows 10. **WEB-KOD:** 34141*

NOWY BEZLUSTERKOWIEC

Sony pochwaliło się swoim najnowszym bezlusterkowcem. Model A7R II to pierwszy aparat wykorzystujący pełnoklatkową matrycę typu BSI-CMOS. Sensor Exmor R CMOS ma rozdzielczość 42,4 Mpix i pracuje z czułością ISO od 50 do 10 2400. Zaimplementowano w niej 5-osiowy stabilizator o skuteczności 4,5 EV. W A7R II znalazł się system automatyki ostrości Fast Hybrid AF, który ma być o 40 procent szybszy niż w poprzedniku, modelu A7R. Aparat rejestruje filmy 4K UHD z dźwiękiem stereo i może się pochwalić największym obecnie wizjerem elektronicznym XGA OLED TruFinder o powiększeniu 0,78x i rozdzielczości 2,4 Mpix. Do dyspozycji użytkownika jest także odchylany 3-calowy ekran LCD. Korpus Sony A7R II wyceniono na około 11 700 złotych. **WEB-KOD:** 54755*

GOGLE VR DLA GRACZY

Na targach E3 (więcej o wydarzeniu przeczytamy na stronach 6–7) oprócz prezentacji wielu nowych gier można było zobaczyć kilka ciekawych urządzeń. Jednym z nich były gogle wirtualnej rzeczywistości – StarVR, stworzone przez firmę Starbreeze. Jak twierdzą twórcy, urządzenie to zapewnia 75 procent pola widzenia ludzkich oczu (210 stopni w poziomie i 130 stopni w pionie). Oprócz tego StarVR wyróżnia się całkiem imponującą specyfikacją – dwa 5,5-calowe wyświetlacze OLED o rozdzielczości 2560 x 1440 pikseli, które łącznie mają pozwalać na uzyskanie obrazu 5K, chociaż należy to raczej traktować jedynie jako slogan marketingowy. Reszta specyfikacji obejmuje bogaty zestaw akcelerometrów, żyroskopów oraz magnetometrów. StarVR są jeszcze w fazie prototypu i choć wyglądają dość obiecująco, to jeszcze sporo czasu upłynie do ich sklepowej premiery. **WEB-KOD:** 92815*

>

NA TOPIE

nowości

WINDOWS 10 NA PENDRIVIE

Niemiecki serwis **Winfuture.de** raportuje, że Microsoft planuje sprzedawać system Windows 10 na kluczach USB. Na pamięci flash znajdziemy zarówno 32-, jak i 64-bitową wersję nowych okienek i to od nas będzie zależeć, który wariant zainstalujemy na komputerze. To dobry pomysł, gdyż w laptopach coraz częściej rezygnuje się z wbudowanego napędu płyt DVD.

KONIEC Z PIRACTWEM NA CHOMIKUJ.PL?

Chomikuj.pl to od lat swoiste pirackie zagłębie polskiego internetu. Niedługo sytuacja może się jednak diametralnie zmienić. Wszystko za sprawą wyroku krakowskiego Sądu Okręgowego, który nakazał właścicielom serwisu usuwać kopie trzech polskich filmów – Dzień świra, Katyń oraz Wenecja. Wyrok sądu jest sporym zaskoczeniem, nigdy bowiem do tej pory podobny obowiązek nie ciążył na firmie zapewniającej hosting. Jeszcze dziwniejsza wydaje się jednak metoda, jaką w całym postępowaniu „narzucili" sędziowie. Właściciele Chomikuj.pl mają raz w miesiącu uruchamiać wyszukiwarki Google oraz Bing, a następnie wpisywać w nie frazy związane z trzema wspomnianymi filmami. Przenoszące na serwis „chomika" wyniki z pięciu pierwszych stron – mają zostać zablokowane. Problem polega na tym, że otrzymywane rezultaty są przecież generowane dynamicznie i zależą od przynajmniej kilkudziesięciu indywidualnych czynników. Przedstawiciele Chomikuj.pl zapowiedzieli już apelację w tej sprawie.

SMARTFON Z UBUNTU

Firma **Canonical** wprowadziła do sprzedaży drugi smartfon z systemem Ubuntu. Aquaris E5 HD ma między innymi 5-calowy wyświetlacz IPS o rozdzielczości 1280 x 720 pikseli, czterordzeniowy procesor MediaTek 1,3 GHz, 1 GB RAM-u, aparat 13 MPix i przednią kamerę 5 Mpix. Choć urządzenie nie ma topowych parametrów, nie ma też wygórowanej ceny – około 850 złotych. Pytanie, jak Ubuntu sprawuje się jako platforma mobilna – Komputer Świat w najbliższym czasie postara się to sprawdzić.

WEB-KOD: 29845*

ULTRA HD Z PLS

Firma **ViewSonic** wprowadziła na rynek nowy model monitora, oznaczonego symbolem VX2475Smhl-4k, wyposażonego w ekran PLS o przekątnej 23,6 cala i rozdzielczości Ultra HD. Dzięki zastosowaniu wysokiej klasy matrycy monitor ma zapewniać 100-procentowe pokrycie palety barw sRGB i jednocześnie krótki czas reakcji matrycy. Z innych parametrów podanych przez producenta warto wymienić statyczny współczynnik kontrastu, który wynosi 1000:1 i maksymalną jasność 300 cd/m^2. Monitor ma dwa wejścia złącza HDMI 2.0 (jeden z MHL), DisplayPort 1.2, gniazdo słuchawkowe oraz wbudowane 2-watowe głośniki.

ZEWNĘTRZNY APARAT DLA IPHONE'A

DxO One to niewielki moduł do fotografowania dla IPhone'a lub iPada dołączony przez złącze Lightning. Na pokładzie modułu znajduje się 1-calowa matryca CMOS BSI o rozdzielczości 20,2 Mpix, pracująca w zakresie czułości ISO od 100 do 51 200. DxO One wyposażono w obiektyw o odpowiedniku ogniskowej 32 mm i jasności f/1.8. DxO One zapisuje zdjęcia w formacie JPEG oraz RAW, a także wykonuje filmy Full HD (30 kl./s). W rozdzielczości 720p możemy nagrać wideo z przepływnością 120 kl./s. DxO One oferuje wiele trybów fotografowania, a do podglądu służy oczywiście ekran iPhone'a lub iPada. Modułem można obracać, a w górnej jego części obudowy znajduje się przycisk spustu migawki. Niestety, DxO One ma kosztować około 2700 złotych, czyli tyle, co iPhone lub nie najgorsza lustrzanka z obiektywem. **WEB-KOD:** 8472*

*WEB-KOD wpisujemy w pole wyszukiwarki na stronie www.komputerswiat.pl

Auto Świat

MEMBER OF Auto Bild GROUP

DOBRZE PROWADZI!

EKSPERT W MOTORYZACJI

CO TYDZIEŃ NA 4 PLATFORMACH

WWW.AUTOSWIAT.PL

Available on the App Store

GET IT ON Google play

Znajdź nas na www.facebook.com/AutoSwiat

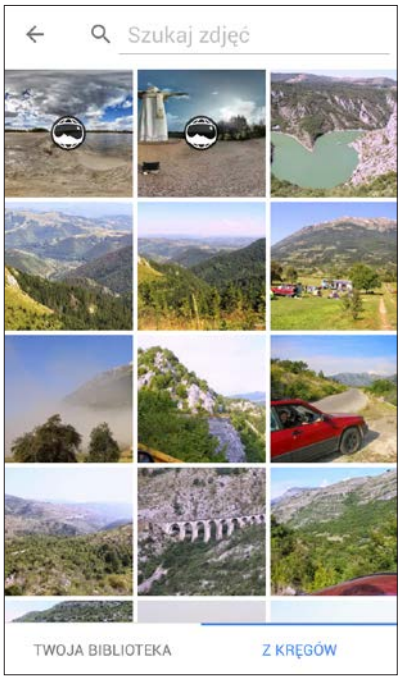
NA TOPIE
programy na smartfony

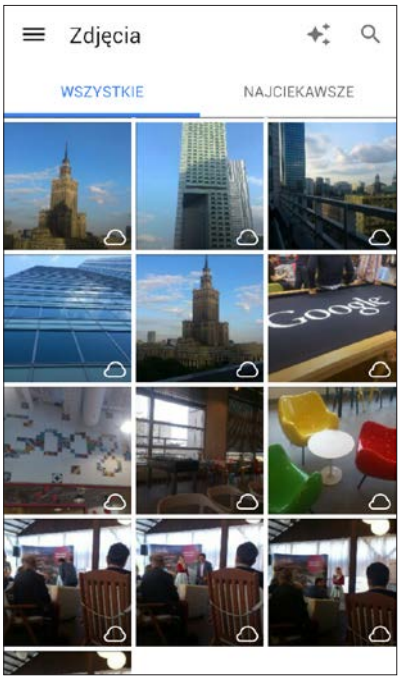
NOWE APLIKAC

ZDJĘCIA W CHMURZE BEZ LIMITU

Najnowsza aplikacja Google do zarządzania zdjęciami narobiła sporo zamieszania na tegorocznej konferencji internetowego giganta. Nie bez powodu. Jest funkcjonalna i zawiera wiele przydatnych funkcji – potrafi między innymi automatycznie segregować fotografie, wyposażono ją w ciekawe filtry i narzędzia do edycji, a wbudowany asystent potrafi nawet sam zmontować wideo. Program umożliwia także wyszukiwanie wizualne fotografii oraz ich łatwe udostępnianie. Dodatkowo może ona przechowywać w chmurze nieograniczoną liczbę zdjęć i filmów. Pod warunkiem że zgodzimy się na ich kompresję – fotki do 16 Mpix, a filmy do Full HD. Jeśli chcemy jednak przechowywać w nowej usłudze Google zdjęcia i wideo w większej rozdzielczości, musimy pogodzić się z limitem 15 GB. Więcej na temat nowej usługi przeczymy na stronach 74–77. Z artykułu dowiemy się, jak korzystać ze Zdjęć Google nie tylko na smartfonie, ale również na komputerze.

ZDJĘCIA GOOGLE
AN
Cena: darmowy





ZE SMARTFONEM PO AUTO

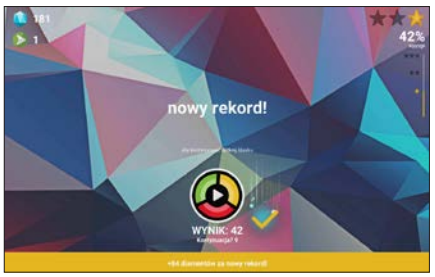
Aplikacja ta okaże się pomocna przy zakupie używanego samochodu, ponieważ na podstawie kodu AZTEC, zeskanowanego z dowodu rejestracyjnego, wyświetla dokładne informacje o pojeździe. Program ma także dekoder numeru VIN, który pozwoli stwierdzić ewentualne niezgodności w wyposażeniu, a połączenie z międzynarodowymi bazami skradzionych pojazdów umożliwi sprawdzenie legalności auta.

AUTOSKANER
AN iPh WP
Cena: darmowy*
* zakupy w aplikacji

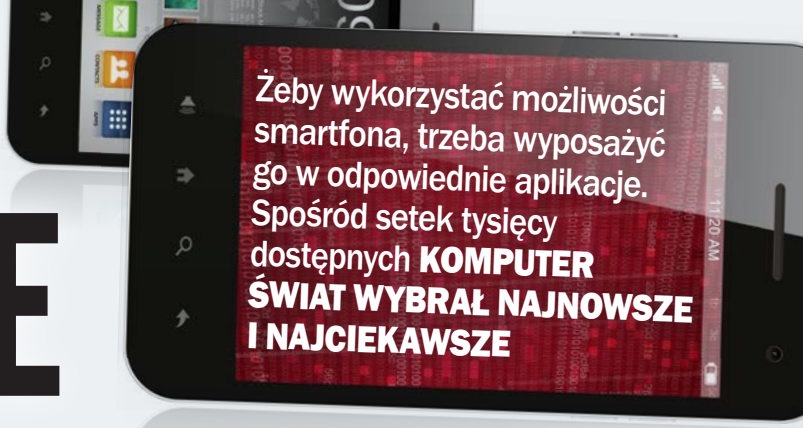
DOBRZE ZAKRĘCONA GRA

Ciekawych i dobrze wyglądających gier nigdy zbyt wiele. Swirly to jedna z nich – zręcznościówka z przyjemną dla oka grafiką i sympatycznymi komunikatami po polsku. Rozgrywka polega na upuszczaniu kolorowych kulek w taki sposób, aby trafić nimi we fragment obiektu o takiej samej barwie, obracającego się u dołu ekranu. Jeśli trafimy – gramy dalej, jeśli chybimy – kończymy grę i musimy zacząć dany poziom od początku lub odblokować kolejny za pomocą diamentów. Jeśli nie chcemy za nie płacić, możemy zgodzić się na obejrzenie reklamy. Pierwszą grę niezależnego polskiego dewelopera, Rafała Płatka, docenił nie tylko Komputer Świat – trafiła ona do drugiego etapu Windows Unity Developer Offer Program.

SWIRLY
AN iPh WP
Cena: darmowy*
* zakupy w aplikacji



JE MOBILNE



Żeby wykorzystać możliwości smartfona, trzeba wyposażyć go w odpowiednie aplikacje. Spośród setek tysięcy dostępnych **KOMPUTER ŚWIAT WYBRAŁ NAJNOWSZE I NAJCIEKAWSZE**

KULTOWA BIJATYKA W MOBILNYM WYDANIU

Mortal Kombat X jest jedną z najgorętszych bijatyk i najważniejszym tegorocznym tytułem tej kategorii. Nie mogło jej więc zabraknąć w zestawieniu Komputer Świata, zwłaszcza że niedawno odblokowano możliwość jej instalacji w naszym kraju. Wcześniej w wielu rejonach świata nie można było zagrać. Powodów tej blokady możemy się tylko domyślać, ale niewykluczone, że chodziło o wyjątkową brutalność akcji. Mobilna edycja Mortala różni się od gry wydanej w tym samym czasie na pecety i konsole. Nie znaczy to oczywiście, że jest od niej gorsza. Rozgrywkę dostosowano do urządzeń mobilnych, ale zarówno grywalność, jak i wrażenia audiowizualne stoją tu na najwyższym poziomie. Komputer Świat poleca, ale tylko pełnoletnim graczom.

MORTAL KOMBAT X
AN iPh
Cena: darmowy*
* zakupy w aplikacji

W CENTRUM WYDARZEŃ

Jeśli jesteście ciągle głodni informacji albo macie żyłkę reporterską, nie możecie przejść obojętnie obok nowej aplikacji Twittera. Nazywa się Periscope i polega na nadawaniu i obserwowaniu transmisji wideo z konkretnych wydarzeń. Tym sposobem można śledzić to, co się dzieje na świecie, dosłownie na żywo oraz samemu nadawać taką relację. Do wyboru mamy transmisję dostępną publicznie albo prywatną – tylko dla znajomych.

PERISCOPE
AN iPh
Cena: darmowy

KTO DZWONI?

Na pewno dobrze znany jest nam taki scenariusz: Dzwoni telefon. Numeru ani nie znamy, ani nie mamy go zapisanego w naszych kontaktach. Z ciekawości odbieramy i... pół godziny zajmuje nam bardziej lub mniej urocza pani z infolinii. Przy takich okazjach przydaje się aplikacja Nieznany Numer. Dzięki niej można sprawdzić, czy to przypadkiem nie numer banku czy telefonicznego akwizytora. To za darmo. A w płatnej wersji Pro potrafi ona także wyświetlić te informacje w momencie, kiedy taki numer do nas zadzwoni.

NIEZNANY NUMER
AN
Cena: darmowy*
* Wersja płatna Nieznany Numer Pro (6,99 zł)

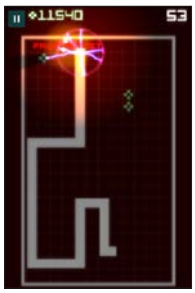
BOKIEM PO TORZE

Jak nietrudno się domyślić po tytule, gra skierowana jest dla pasjonatów driftingu. Sterowanie, jak we wszystkich samochodówkach, nie jest zbyt skomplikowane. Dość trudne jest za to odpowiednie zgranie wszystkich elementów odpowiadających za efektowne slajdy. Gra ma niezłą grafiką i przy tym nie jest zbyt wymagająca.

REAL DRIFT CAR RACING
AN
Cena: darmowy*
* Wersja płatna (3,96 zł) zawiera dodatkowo 9 tras i 8 samochodów

POWRÓT WĘŻA

To obowiązkowa pozycja dla tych wszystkich, którzy mieli kiedyś telefon Nokii. Na większości starych modeli zainstalowany był Wąż. Ten kultowy tytuł pojawił się niedawno w całkiem nowej odsłonie. W Snake Rewind sterujemy krążącym po ekranie gadem i staramy się nie trafić w ścianę ani nie pożreć swojego ogona. Przy okazji zbieramy z planszy rozmaite fanty. Im więcej ich zbierzemy, tym wąż staje się dłuższy, a gra trudniejsza. Całość opakowano w nowoczesną grafikę i ciekawą ścieżkę audio.



SNAKE REWIND
AN iPh WP
Cena: darmowy*
* zakupy w aplikacji

Fot.: Rvlsoft, Sinaappel/123rf.com

NA TOPIE

WWDC 2015:

Za nami NAJWAŻNIEJSZA KONFERENCJA FIRMY APPLE organizowana co rok – WWDC. W trakcie wydarzenia Tim Cook i spółka zaprezentowali nowe wersje systemów operacyjnych – iOS 9, WatchOS 2 i OS X El Capitan oraz usługę muzyczną Apple Music

WWDC (Worldwide Developers Conference) jest najważniejszą konferencją Apple, która odbywa się co rok w czerwcu w San Francisco. Wydarzenie skierowane jest przede wszystkim do deweloperów aplikacji, gdyż po głównej prezentacji rozpoczynają się sesje techniczne i warsztaty. W trakcie prezentacji firma pokazuje jednak nie tylko nowości dla deweloperów, ale również inne rozwiązania. Nie inaczej było w tym roku, gdzie także nie zabrakło słynnego „one more thing".

OS X EL CAPITAN

W trakcie konferencji otwierającej WWDC 2015 Apple zaprezentowało nową wersję systemu operacyjnego dla komputerów Mac – OS X 10.11 – El Capitan. Nowy system nie doczekał się większych zmian wizualnych względem poprzedniego wydania (OS X Yosemite), ponieważ tym razem firma z Cupertino postawiła na udoskonalenia istniejących funkcji.

OS X El Capitan debiutuje z możliwością pracy na podzielonym ekranie. Funkcję znamy doskonale z Windows, a teraz będziemy mogli z niej korzystać także na komputerach Mac. W nowym systemie udoskonalono też wyszukiwarkę Spotlight, która będzie nie tylko skuteczniejsza w działaniu, ale też możliwe będzie przenoszenie i zmiana rozmiaru jej okna. Poprawek doczekała się również funkcja Mission Control, która teraz będzie oferować bardziej przejrzysty podgląd uruchomionych okien. Wraz z nowym OS X nie mogło zabraknąć nowego Safari. W systemie znajdziemy przeglądarkę z numerem 8.0, w której będziemy mogli przypinać ulubione strony. Zaimplementowano w niej również wsparcie dla AirPlay, dzięki czemu możliwe będzie przesyłanie zawartości okna Safari na telewizor lub inny wyświetlacz. OS X El Capitan to również udoskonalenia obejmujące aplikacje Mail, mapy czy Notatki. System obecnie znajduje się w fazie beta-testów i zostanie udostępniony w wersji finalnej na jesień. W lipcu rozpoczną się publiczne beta-testy.

iOS 9 TRAFI NA TE SAME URZĄDZENIA CO iOS 8

Apple zamierza uaktualnić do iOS 9 te same urządzenia, które otrzymały w zeszłym roku iOS 8. To oznacza, że aktualizacja będzie dostępna nawet dla czteroletnich urządzeń z procesorami Apple A5 i 512 MB pamięci RAM, a więc iPhone'a 4s i iPada 2.

IOS 9

Kolejną zaprezentowaną nowością jest mobilny system iOS 9, który obecnie także dostępny jest dla deweloperów w wersji beta. Nowa odsłona iOS debiutuje bez większych zmian wizualnych. Jednak podobnie jak w nowej wersji OS X pojawiło się wiele usprawnień. I tak: nowa aplikacja News zastąpi dotychczasowy Kiosk, który nie spełniał wymagań wydawców. Wreszcie będzie można wyszukiwać opcje w ustawieniach. Udoskonalono także Mapy i teraz znajdziemy w nich informacje na temat środków transportu publicznego. Również udoskona-

OS X El Capitan wprowadza możliwość pracy na podzielonym ekranie

Aplikacja News zastąpi w iOS 9 wysłużony Kiosk

APPLE MUSIC, IOS 9, OS X EL CAPITAN I WIĘCEJ

Aplikacja Notatki w końcu może powalczyć o użytkowników z Evernote

lono aplikację Notatki (w końcu bliżej jej do lidera tego typu programów, jakim jest Evernote). W iOS 9 sprawniej działa też asystent Siri – to zasługa mocniejszego zintegrowania go ze Spotlight.

Z nowości w nowej odsłonie systemu mobilnego Apple warto wspomnieć również o możliwości pracy na podzielonym ekranie – funkcja ta będzie dostępna na nowszych iPadach – oraz trybie PiP (Picture in Picture), który pozwoli nam uruchamiać w małym oknie aplikację Facetime lub wideo.

Premiera iOS 9 jak zwykle przewidziana jest na wrzesień. Apple oczywiście nie odkryło wszystkich kart, ponieważ część nowości nowego systemu pojawi się tylko w iPhone'ach 6s, których premiery również można się spodziewać na jesieni tego roku.

WATCHOS 2

W trakcie konferencji WWDC 2015 nie zabrakło też nowości dla fanów ostatniego gadżetu od Apple, czyli zegarka Apple Watch. Urządzenie zostanie uaktualnione do systemu WatchOS 2, wraz z którym udostępniono nowe narzędzia dla deweloperów aplikacji. Na szczególną uwagę zasługuje możliwość uruchamiania aplikacji bezpośrednio na zegarku. Obecnie programy dla Apple Watch są zwykłymi rozszerzeniami aplikacji dla iPhone'ów i są one uruchamiane na smartfonie. Przy okazji Apple udostępniło deweloperom aplikacji dostęp do akcelerometru czy mikrofonu Apple Watcha.

APPLE MUSIC

Gwoździem programu tegorocznej konferencji WWDC była nowa usługa muzyczna – Apple Music. To nic innego, jak odpowiedź Apple na takie usługi, jak Spotify czy Deezer. Firma z Cupertino już nieraz rewolucjonizowała branżę muzyczną i wierzy, że tym razem też tego dokona. Apple Music, podobnie jak inne tego typu usługi, daje nam dostęp do przeogromnej bazy muzycznej, z której można strumieniować utwory na żądanie. Ciekawie prezentuje się funkcja Connect, która ma nas zbliżyć do ulubionych artystów. Dzięki niej twórcy muzyki będą mogli publikować posty i wchodzić w interakcje z fanami.

Apple Music zadebiutowało w 100 krajach już 30 czerwca. Po 90-dniowym, bezpłatnym okresie próbnym miesięczna subskrypcja indywidualna w Europie wynosi 9,99 euro. Natomiast w cenie 14,99 euro dostępny jest pakiet rodzinny dla maksymalnie sześciu osób. W Apple Music nie ma bezpłatnej opcji na słuchanie muzyki.

dd

APPLE MUSIC TAKŻE NA ANDROIDA

Nowa usługa muzyczna Apple nie będzie dostępna jedynie na urządzenia firmy. Dostęp do Apple Music uzyskamy również w Windows z poziomu programu iTunes, a także na urządzeniach z Androidem. Specjalna, mobilna wersja aplikacji zostanie udostępniona dopiero jesienią.

APPLE MUSIC – W JAKIEJ JAKOŚCI BĘDZIE MUZYKA?

W Apple Music utwory dostępne będą w formacie AAC 256 kb/s. Dla porównania, w Spotify możemy strumieniować MP3 w jakości do 320 kb/s. To jednak nie oznacza, że format Apple jest gorszy. Po prostu korzysta z innej metody kompresji i kodowania.

Utworów z Apple Music będziemy mogli słuchać na różnych urządzeniach

NA TOPIE

COMPUTEX TAIPEI 31.05–4.06 2015

COMPUTEX 2015: GORĄCE NOWOŚCI

PROSTO Z AZJI

Najnowsze smartfony, potężne karty graficzne, technologie przyszłości, wymyślne obudowy, a do tego CAŁE MNÓSTWO PREMIER SPRZĘTÓW, AKCESORIÓW I URZĄDZEŃ, z których niedługo korzystać będą ludzie na całym świecie

Targi Computex na Tajwanie to prawdziwe święto dla entuzjastów najnowszych technologii, w którym redakcja Komputer Świata miała okazję uczestniczyć w tym roku osobiście. Co zrobiło na nas największe wrażenie i wzbudziło największe zainteresowanie?

Qualcomm Blocks – inteligentny zegarek według własnego projektu? Umożliwi nam to modularny smartwatch powstający przy współpracy Qualcomm i Blocks

SMARTFONY I TABLETY

Segment smartfonów i tabletów zdecydowanie zdominował Asus. Firma już pierwszego dnia targów zaprezentowała całą serię nowych urządzeń, za pomocą których ma zamiar walczyć o serca użytkowników. Podczas targów Computex 2015 pokazano światu oficjalnie między innymi ZenFone Selfie z przednią kamerą 13 Mpix, a także ZenPad S 8.0 i ZenPad 10, czyli tablety imponujące nie tylko rozmiarami ekranów, ale i wydajnością.

KOMPUTERY OSOBISTE

Podczas targów ujrzeliśmy także całe mnóstwo interesujących laptopów, notebooków, komputerów typu All-in-One, jak i desktopów. Ciekawie zaprezentowała się odświeżona linia Dell Inspiron, ale równie atrakcyjnie wypadły propozycje od Asusa – modele Z2470IC oraz Z220IC pomieszczą nawet do 32 GB RAM, a w ich środku znajdą się procesory Intel Core i5 lub Intel Core i7. W temacie kompaktowych komputerów z tyłu nie zostawał także Acer, który pokazał aBeing One – jednostkę zaprojektowaną z myślą o internecie rzeczy.

Stanowisko Asus Republic of Gamers było jednym z najbardziej obleganych. Powód? Najbardziej wymyślne obudowy na całych targach!

PODZESPOŁY

W tej kategorii najwięksi producenci niestety rozczarowali. AMD zamiast nowych kart graficznych Radeon Fury pokazało jedynie bazowy układ Fiji, na konferencji Intela zaś w miejsce informacji o szóstej generacji procesorów Skylake ujrzeliśmy „zaledwie" zapowiedź Broadwell, czyli kolejnej serii podzespołów starszego typu. Sytuację odrobinę ratował Gigabyte, który umieścił na stanowisku aż pięć nowych płyt głównych zdolnych do obsłużenia wspomnianych, nadchodzących procesorów.

WEARABLES

Noszone, technologiczne gadżety były jednym z najgorętszych te-

NAGRODY COMPUTEX GOLD DLA NAJBARDZIEJ INNOWACYJNYCH URZĄDZEŃ

Dell XPS 13
Niezwykle wydajny 13-calowy laptop o bardzo eleganckim wyglądzie

Alienware Area 51
Komputer o futurystycznym wyglądzie przeznaczony dla graczy

AOC LX TV
Zakrzywiony telewizor o świetnej jakości obrazu i nowoczesnym designie

Digital Signage X
Wyświetlacze, które można nakładać na specjalną konstrukcję, oszczędzającą miejsce

smanos K1 Smart Home
Niewielkie urządzenie pozwalające sprawnie zarządzać inteligentnym domem

CO Z MICROSOFTEM?

Chwilę przed rozpoczęciem targów Computex 2015 ogłoszono datę premiery Windows 10 – użytkownicy „okienek" z nowej wersji systemu skorzystają od 29 lipca 2015 roku. Podczas zorganizowanej na targach konferencji przedstawiciele Microsoftu dodatkowo potwierdzili ten termin oraz zaprezentowali Dziesiątkę w akcji na kilku niewidzianych wcześniej komputerach od Acera, Della, HP, Toshiby oraz Asusa.

matów podczas tajwańskich targów. Nie tylko poświęcono im specjalny panel dyskusyjny, ale wielu producentów postanowiło pokazać także własne propozycje urządzeń tego typu. Ponownie zaskoczył Asus, oficjalnie ujawniając ZenWatch 2 – inteligentny zegarek z intrygującym, dodatkowym przyciskiem, ale równie ciekawie wypadł Qualcomm, który we współpracy z Blocks ma wydać jeszcze w tym roku pierwsze, modularne smartwatche. **tg**

Wieloekranowe laptopy firmy ACME wyglądały bardzo futurystycznie. W jednym urządzeniu może się zmieścić nawet do sześciu wyświetlaczy

COMPUTEX 2015 W LICZBACH

Targi odwiedziło **130 tys.** osób

Na terenie wszystkich hal było **1700** stanowisk

Obecni byli wystawcy i dziennikarze ze **165** krajów

Była to **16** edycja targów

Pośród gości pojawiło się: **76%** Azjatów, **10,5%** Amerykanów i **7%** Europejczyków

W ciągu pięciu dni trwania imprezy odbyto ponad **4000** biznesowych spotkań

Jedna z centralnych hal targów znajdowała się tuż obok Taipei 101 – budynku o wysokości **508 m**

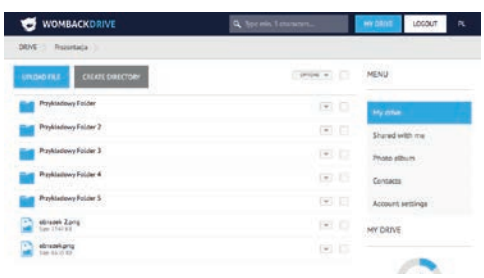
REKLAMA

WOMBACKDRIVE
DOBRA I PROSTA CHMURA, RÓWNIEŻ DLA FIRM

WombackDrive już dawno zdobył zaufanie tysięcy użytkowników. Teraz zaczyna ułatwiać prowadzenie biznesu wielu firmom.

Trzymanie danych w chmurze jest bardzo wygodne – mamy przecież dostęp do naszych dokumentów czy zdjęć z poziomu każdego urządzenia i w każdym miejscu. WombackDrive to polskie rozwiązanie chmurowe, które zapewnia jeszcze wyższy komfort od standardowej chmury.

Po zainstalowaniu aplikacji na system Windows, nasze miejsce w WombackDrive jest bowiem widoczne w eksploratorze jako zwykły dysk. Możemy więc oglądać filmy i obrabiać fotografie korzystając bezpośrednio z plików w chmurze. Nawet w wersji przeglądarkowej WombackDrive pozwala na podgląd plików multimedialnych czy dokumentów bez pobierania.



widok panelu zarządzania danymi

Produkt firmy Skytechnology sprawdza się dobrze w użytku domowym, ale zdobywa też coraz większą popularność wśród firm. Dlaczego? Prócz wymienionych powyżej zalet, WombackDrive ma jeszcze jedną charakterystyczną cechę – za jego pomocą zamienimy w serwer chmury praktycznie dowolny dysk. Wiele firm bardzo ceni sobie możliwość posiadania wszystkich ważnych danych na własnych dyskach. Uczynienie z nich chmury WombackDrive gwarantuje bezpieczeństwo, a poza tym ułatwia dzielenie się plikami z pracownikami i udostępnianie ich klientom.

Prywatna chmura WombackDrive sprawdza się bardzo dobrze w roli repozytorium plików – poszczególni pracownicy mają dostęp wyłącznie do folderów określonych przez ich przełożonych.

Problemu nie stanowi również wdrożenie różnych poziomów uprawnień. Jak to działa? Na przykład kierownik projektu może edytować wszystkie dokumenty, ale pozostałe upoważnione osoby tylko je otwierać.

To właśnie tego typu kluczowe udogodnienia stoją za sukcesem WombackDrive wśród firm. Swoje robi także prostota obsługi – nie sprawi ona problemów nawet osobom, które nigdy wcześniej nie korzystały z chmury. Dokładną ofertę i możliwości WombackDrive poznamy lepiej na stronie internetowej:

www.womback.com

INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ ROZWOJU REGIONALNEGO

Dotacje na innowacje. Inwestujemy w waszą przyszłość.

CYBERDŻIHAD

Portale społecznościowe, media, rządy: PAŃSTWO ISLAMSKIE rozszerza terror na internet. Za atakami stoją ARABSCY CYBERŻOŁNIERZE

Środa wieczorem, czas najlepszej oglądalności: 8 kwietnia miliony widzów francuskiej stacji TV5 Monde zamiast reportaży obejrzały czarny ekran. Wkrótce potem na ekranie pojawiły się propagandowe filmy terrorystycznej organizacji „Państwo Islamskie" (IS): odziane na czarno postacie fetowały wygrane na pustyni bitwy. W tym samym czasie terroryści na facebookowym profilu stacji opublikowali groźbę: kto nie wycofa się z wojny przeciwko Państwu Islamskiemu, ten za to zapłaci.

Z PUSTYNI DO SIECI

Państwo Islamskie lepiej niż jakakolwiek organizacja terrorystyczna przed nim zorganizowało drugi front w mediach, a w szczególności w internecie. Profesjonalnie zainscenizowane wideoklipy pokazują niewiarygodną brutalność samozwańczych wojowników Boga i zniszczenia antycznych miast na Bliskim Wschodzie. Oprócz tego Państwo Islamskie wykorzystuje do celów propagandowych portale społecznościowe i w imieniu Allaha atakuje nawet strony rządowe i media.

Fot. Zabelin, Silvertiger/123rf.com

TERROR MADE BY IS W INTERNECIE

25 SIERPNIA 2014

Państwo Islamskie przyznaje się do ataku na serwisy online sieci Sony PlayStation. Chodzi tu o tak zwany atak DDoS, w którym serwery internetowe są zasypywane bezsensownymi zapytaniami tak długo, aż padną. Za akcją ma stać islamska grupa hakerska Lizard Squad.

16 GRUDNIA 2014

„Islamskie Państwo rośnie, tak chce Bóg. Teraz rozpoczyna się walka. To czas islamu i zwycięstwa..." Te słowa widniały przez wiele godzin na stronie internetowej niemieckiej firmy Stratoxx. Oprócz tego hakerzy zaatakowali gazetę z Lubeki, firmę Traum GmbH z Kilonii i dom sprzedaży wysyłkowej z Lubeki.

Atak na TV5 Monde zaskoczył nawet ekspertów od bezpieczeństwa. Atak na dużą francuską stację TV wymaga zdecydowanie więcej specjalistycznej wiedzy niż złamanie haseł do kilku kont na Twitterze i Facebooku. Autorzy ataku musieli użyć specjalnego szkodliwego oprogramowania, dopasowanego precyzyjnie do infrastruktury stacji.

OFENSYWA ARABSKICH HAKERÓW

Pewne jest: atak nie był dziełem brodatych terrorystów, którzy mordując, przetaczają się przez kraje. Tym razem uaktywniła się arabska grupa hakerska. Trzy bandy obok celów na Bliskim Wschodzie mają na celowniku także Europę:

- Rocket Kitten (po polsku „rakietowe kotki"): ta grupa ma działać na zlecenie rządu Iranu. W operacji „Woolen-Goldfish" (wełniana złota rybka) cyberprzestępcy zaatakowali władze Niemiec, ośrodki akademickie w Izraelu oraz europejskie organizacje i firmy.
- Cyber Kalifat: to ugrupowanie hakerskie przyznało się do ataków na TV5 Monde oraz na konta armii USA na Twitterze i YouTube.
- Desert Falcons (Pustynne Sokoły): ta wysoce wyspecjalizowana grupa najemników miała szpiegować egipski MSZ i złamać systemy sił powietrznych Jordanii. Wśród jej członków mają się rzekomo znajdować absolwenci renomowanego MIT (Massachusetts Institute of Technology), kuźni kadr amerykańskiego przemysłu IT.

Wiele przemawia za tym, że takie grupy za duże pieniądze wykonują „pracę medialną" dla organizacji terrorystycznych takich jak IS. Na podziemnych forach najemni hakerzy od lat oferują takie usługi (cybercrime as a service). Tam terroryści mogą zamawiać ataki na serwery internetowe równie łatwo, jak klienci zamawiają buty w Zalando.

Członkowie tych grup hakerskich mają z reguły pierwszorzędne wykształcenie i dysponują uzbrojeniem odpowiednim dla kampanii internetowych każdego rodzaju. To oznacza, że aktualnie każdy i nawet za niewielkie pieniądze może zlecić cyberatak: konkurent, zwolniony pracownik albo właśnie organizacja terrorystyczna. Nie jest więc zaskoczeniem, że w ten interes zaangażowały się także arabskie grupy hakerskie.

PODSUMOWANIE

Ataki internetowe IS są jeszcze stosunkowo nieszkodliwe, ich celami są jak na razie słabo chronione serwisy i sieci. Przypadek TV5 Monde wskazuje jednak na zatrważającą profesjonalizację hakerów opłacanych przez IS. Sytuacja może stać się krytyczna, kiedy w ręce ekstremistów wpadnie cybernetyczne uzbrojenie pozwalające precyzyjnie zaatakować cele infrastrukturalne i przemysłowe. Zachodnie tajne służby superwirusami, takimi jak Stuxnet i Regin, udowodniły bezsprzecznie, że takie ataki są już możliwe.

„Hakerzy nie mają już żadnych skrupułów"

Richard Werner ekspert ds. Bezpieczeństwa w Trend Micro

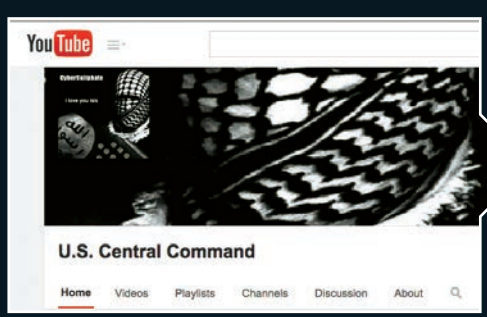
Komputer Świat: Dlaczego IS coraz bardziej stawia na ataki hakerskie?
R. Werner: Teatrem nowoczesnej wojny są również media. Ugrupowania terrorystyczne praktykują to już od lat. W ten sposób można lepiej rozpowszechniać przesłania oraz skuteczniej zastraszać. IS w ostatnich latach praktycznie pozbawiony był rozgłosu medialnego, przez co powstało wrażenie, że organizacja politycznie traci na znaczeniu. To utrudniało werbowanie nowych rekrutów. Atak na TV5 Monde był jasnym przesłaniem, że terroryści IS mogą zaatakować zawsze i wszędzie. Prawie wszystkie światowe media poinformowały o tym zdarzeniu, przybliżając tym samym przesłanie IS milionom ludzi – i to bez większego ryzyka dla terrorystów.

Dlaczego właśnie stacja telewizyjna?
Ataki na media takie jak TV5 Monde przyciągają wiele uwagi, natomiast stacje telewizyjne nie są dla NATO infrastrukturą krytyczną, która wymagałaby specjalnej ochrony. To sprawia, że są szczególnie atrakcyjnym celem, przynajmniej dopóki IS nie chce narazić się na atak wojsk lądowych NATO.

Gdzie IS rekrutuje hakerskie brygady?
Na podziemnych forach. Tutaj grupy hakerskie – o ile zapłata jest odpowiednio wysoka – oferują z zasady wszystko, co tylko można sobie wyobrazić. Zalety dla IS są jednoznaczne: tacy hakerzy są stosunkowo łatwo dostępni i mogą pracować z baz wszędzie na świecie.

Co motywuje hakerów?
Hacking nie jest dziś sposobem na spędzanie wolnego czasu, tylko brutalnym biznesem. Nie ma żadnego znaczenia, czy specjaliści podzielają światopogląd swoich zleceniodawców, czy są tylko najemnikami. Zwłaszcza hakerzy w krajach nieprzyjaznych Zachodowi często nie mają żadnych skrupułów przed najgorszymi machinacjami.

Jak należy ocenić potencjał hakerów IS?
Atak na stację telewizyjną i spowodowanie szkód w takim wymiarze wymaga wiele specjalistycznej wiedzy, wielomiesięcznego planowania i precyzyjnego wykonania. To przemawia za tezą, że autorzy ataku są doskonale wykształceni i nie mają żadnego problemu ze złamaniem nowoczesnych zabezpieczeń.



12 STYCZNIA 2015

Hakerzy IS zdobywają dostęp do kont na Twitterze i YouTube amerykańskiego centralnego dowództwa. Baner konta YouTube pokazywał przez pewien czas zamaskowaną głowę na czarnym tle ze słowami „Cyber Kalifat" i „i love isis". Wyświetlano również propagandowy film „Płomienie wojny".

21 MARCA 2015

Islamic State Hacking Division w imieniu IS nawołuje do mordowania amerykańskich żołnierzy i publikuje w internecie listę śmierci z setką zdjęć, nazwiskami i adresami wojskowych USA. Dane pochodzą rzekomo z profili centralnego dowództwa sił zbrojnych USA.

8 KWIETNIA 2015

Hakerom IS na pewien czas udaje się przerwać nadawanie francuskiej grupy telewizyjnej TV5 Monde. Zamiast wiadomości i rozrywki na ekranach pojawia się wiadomość „Je suIS IS" („jestem IS") oraz baner grupy Cyber Kalifat. Francja zwalcza sunnickich ekstremistów z IS w Iraku i Syrii. ■

NA TOPIE
dyskusja miesiąca

WINDOWS 10: PRZESIADKA CZY NIE?

Zapytaliśmy Was, **CZY PLANUJECIE ZAINSTALOWAĆ WINDOWS 10 PO JEGO PREMIERZE.** Oto najciekawsze wypowiedzi z Facebooka i Google+

Według mnie, Dziesiątka łączy zalety Windows 7 i 8

Jestem uczestnikiem programu Windows Insider i z Windows 10 korzystam już od wielu miesięcy – zarówno w domu, prywatnie, jak i w pracy. Dla mnie Dziesiątka stanowi rozsądny kompromis między klasycznym Windows 7 a zaskakującym Windows 8/8.1. Łączy najlepsze funkcje obu tych systemów: Microsoft skrupulatnie realizuje swoją wizję uniwersalnego systemu do komputerów i urządzeń mobilnych, uwzględniając jednak odrębne potrzeby użytkowników urządzeń każdego typu. Wreszcie funkcjonalność nie cierpi, a osoby korzystające z systemu Microsoftu mają spójne wrażenia zarówno w wypadku tabletu, smartfona, laptopa, jak i komputera stacjonarnego. Na Dziesiątkę zwrócą też uwagę gracze – gry jeszcze niezoptymalizowane działają tylko minimalnie wolniej niż w Win 7/8 – po premierze systemu może być tylko lepiej. A tytuły zgodne z DirectX 12 będą działać już tylko na Windows 10... Na korzyść przesiadki przemawia też cena: jeśli mamy legalny Windows 7 lub 8, za 10 nie zapłacimy nic.

Rafał Kamiński
z-ca red. naczelnego Komputer Świat

Michał

Tak. Aktualnie testuję Windows 10 Pro Insider Preview i nie ma prawie żadnych problemów, sam system nie wiesza się, nie wykazuje błędów typu "blue screen", a wszystko, co jest mi potrzebne do grania i wykorzystania w większym zastosowaniu, jest i działa.

Grzegorz

Nie było w historii informatyki Windows w pełni sprawnego, więc o czym tu dyskutować?

Paweł

Nigdy w życiu. Nie skorzystałem z Win 8 i nie skorzystam z następnego. Na tę chwilę najstabilniejsza jest Siódemka i tego trzeba się trzymać. Ale skoro ktoś lubi eksperymenty Microsoftu na żywym organizmie, to proszę bardzo – tylko żeby później nie płakać.

Zbyszek

Zamierzam zaktualizować, ale nie od razu po premierze – rok to kawał czasu do namysłu.

Piotr

Nie przeniosę się, a przynajmniej nie na edycję Home, jeśli zamierzają wymusić na wszystkich aktualizację do tego systemu.

Marlena

Chociaż raz system mogę mieć za darmo! Kupno systemu na stronie Microsoftu to jakaś pomyłka, 1199 zł za Win 8 Pro? Dajcie spokój... A tak to przynajmniej w końcu coś dostaniemy za darmo. Dlatego planuję przesiadkę na Win 10. Zarezerwowałam sobie aktualizację. Byle do 29 lipca.

Sławomir

Teraz w laptopie, tablecie i telefonie mam W8.1, więc naturalną koleją rzeczy jest przesiadka na Windows 10 na tych urządzeniach.

Tomasz

Nie planuję przesiadki, pozostaję w systemie Windows 7 Professional.

Paweł

Planować to sobie mogę i pewnie wypróbuję, ale czy na nim pozostanę, to już inna bajka. Musi co najmniej być tak dobry jak Win7, żeby nie chciało mi się wracać do starszego systemu.

Mateusz

Na razie nie planuję. Dobrze mi jest na 7 i nie ma takiej potrzeby – laptop nie pociągnie mi i tak nowych gier, więc to bez sensu.

WYDANIE SPECJALNE

JUŻ W SPRZEDAŻY

WIELKI
TEST

dyski SSD

OSZAŁAMIAJĄC

Czipy pamięci zamiast talerzy magnetycznych: to rozwiązanie ZAPEWNIA W SSD SZYBKOŚĆ DZIAŁANIA ZUPEŁNIE BEZ HAŁASU. Megatest ujawni, który dysk SSD jest najlepszy

Uruchamianie peceta zdaje się nie mieć końca, a przy otwieraniu każdego większego pliku piasek w kursorze klepsydry sypie się i sypie… Sprawcą tego spowolnienia zwykle nie jest ani słaby procesor, ani pamięć RAM, ale klasyczny dysk twardy, który z mozołem ładuje dane i nie nadąża za resztą podzespołów. Może czas wreszcie wymienić tego głównego hamulcowego na nowoczesny model SSD? Z takim dyskiem nawet starszy komputer będzie uruchamiał się błyskawicznie i działał dużo sprawniej. I to wcale nie wiąże się z ogromnym kosztem. SSD o pojemności około 250 GB można kupić już za mniej niż 400 złotych, a jeśli na swoim komputerze nie potrzebujemy przechowywać dużej ilości danych i zdecydujemy się na mniejszy SSD, modernizacja będzie nas kosztować jeszcze mniej. Tylko który model wybrać? Komputer Świat przetestował 30 dysków SSD w trzech kategoriach pojemności i sprawdził, które z nich są najlepsze.

SZYBSZY DZIĘKI KOMÓRKOM PAMIĘCI

Dlaczego tradycyjne twarde dyski są wolniejsze od SSD? To wynika z ich budowy: dane są zapisywane na obracających się talerzach magnetycznych. Oferują one wprawdzie bardzo dużo pamięci, ale ich głowica zapisująco-odczytująca musi najpierw znaleźć właściwe miejsce. A to spowalnia szybkość pracy.

W SSD natomiast nic się nie porusza: tutaj elektronika sterująca w ciągu kilku mikrosekund włącza właściwą komórkę pamięci. Oprócz tego SSD potrafi korzy-

Fot.: Vladimir Ovchinnikov, Rungaroon Taweeapiradeemunkong/123rf.com

A SZYBKOŚĆ

stać z wielu takich komórek jednocześnie, a to owocuje znacznie szybszym transferem danych. Najszybsze SSD osiągnęły w teście wynik do 550 MB/s – to od trzech do czterech razy szybciej niż w tradycyjnych twardych dyskach. Wzrost szybkości dostępu do danych jest jeszcze bardziej spektakularny: przetestowane SSD osiągają do 44 000 operacji zapisu i do 84 000 operacji odczytu na sekundę. Twarde dyski osiągają natomiast maksymalnie kilkaset operacji na sekundę. Ekstremalnie krótki czas reakcji SSD odczuwalny jest przede wszystkim przy ładowaniu wielu małych plików, na przykład podczas uruchamiania Windows albo w programach biurowych.

TEST PRAKTYCZNY Z NOTEBOOKIEM

Jakie są zalety wymiany twardego dysku na SSD? Komputer Świat ustalił to na aktualnym modelu notebooka, montując w nim Samsunga 850 Pro – zwycięzcę testu SSD w kategorii do 256 GB. Wynik: najbardziej przyspiesza dostęp do zapisanych danych – tutaj SSD okazał się ponad cztery razy szybszy od montowanego seryjnie twardego dysku. W pracy z programami różnice nie okazały się aż tak duże, ale wciąż były wy-

„Większa szybkość bez dużych nakładów finansowych: nowe SSD są nie tylko bardzo szybkie, ale też niedrogie"

Arkadiusz Świostek
redaktor Komputer Świat

>

WEWNĘTRZNY SSD

Na droższych płytach głównych i w coraz większej liczbie notebooków jest gniazdo formatu M.2 (patrz ramka u dołu po prawej). Można do niego podłączyć miniaturowe SSD, a oryginalny twardy dysk pozostaje w notebooku. Zaleta: dużo pamięci i wysoka szybkość.

JAK ZAMONTOWAĆ SSD

ZDJĘCIE POKRYWY DOLNEJ

W większości notebooków twardy dysk znajduje się pod dolną pokrywą. Ważne: najpierw wyjmujemy akumulator, potem odkręcamy śruby i zdejmujemy pokrywę. Na stronie 32 przeczytamy, jak przenieść dane na SSD.

WYJĘCIE DYSKU

Najczęściej twardy dysk znajduje się w mniejszej ramce. Jeśli trzeba, odkręcamy śruby i wyciągamy je. Potem do ramki wkładamy SSD.

MONTAŻ SSD

SSD po prostu zajmuje miejsce dotychczasowego twardego dysku. Ważne: w płaskich modelach 7 mm często potrzebna jest ramka montażowa (sprawdźmy w tabeli testu, czy jest w komplecie z dyskiem). Zapobiega ona poruszaniu się SSD w notebooku.

raźne. Oprogramowanie internetowe i biurowe na notebooku z SSD pracowało ponad dwukrotnie szybciej. Zdecydowany wzrost wydajności wystąpił nawet w mocno obciążających procesor edytorach foto-wideo (patrz wykres poniżej).

Kolejna zaleta: nowoczesne SSD zużywają mniej prądu niż twardy dysk, co wydłuża również czas pracy na akumulatorze. Z twardym dyskiem testowy notebook wymagał podłączenia do sieci po ponad czterech godzinach, a z SSD o kwadrans później.

Ponadto większość SSD jest kompletnie bezgłośna. To jednak jest zauważalne tylko przy ekstremalnie cichych komputerach. W wielu laptopach terkotanie dysku po prostu niknie w szumie wentylatorów.

SZYBKOŚĆ NIEMAL NA GRANICY

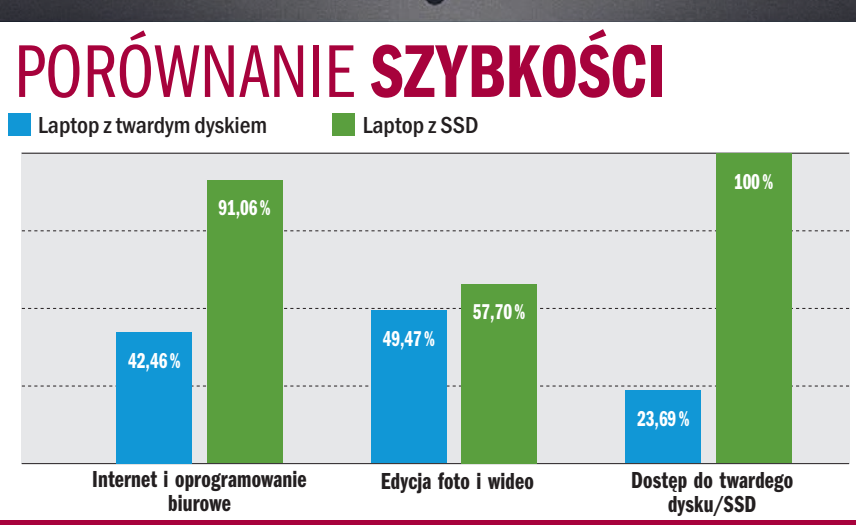
W porównaniu z ubiegłorocznym testem topowe SSD prawie nie przyspieszyły, ale to kwestia złącza: możliwości interfejsu SATA nie przekraczają 550 MB/s. Natomiast tańsze SSD zrobiły poważne postępy: podczas gdy szybkość w teście ubiegłorocznym często była zaledwie zadowalająca i najwolniejszy SSD w zapisie uzyskiwał tylko 150 MB na sekundę, to aktualne modele są zdecydowanie szybsze – z wyjątkiem 120-gigabajtowego SSD Crucial BX100.

ROZMIAR MA ZNACZENIE

W kwestii szybkości obowiązuje zasada: SSD z dużą pamięcią pracują często szybciej od małych modeli, bo mają więcej czipów pamięci, a SSD zapisują i odczytują zawsze na wielu układach równolegle. Nie ma to jeszcze tak wielkiego znaczenia przy odczycie, bo tutaj nawet najwolniejsze modele osiągają szybkości transferu rzędu 400 MB/s. Natomiast liczba operacji na sekundę podczas zapisu była wyraźnie wyższa: na przykład 120-gigabajtowy wariant Crucial BX100 i OCZ ARC100 osiągały tylko około 15 000 operacji na sekundę. Większe warianty Samsunga 850 Pro (256 i 512 GB) były prawie trzykrotnie szybsze.

Oczywiście dostępne są także bardzo szybkie mniejsze modele. Na przykład zwycięzca testu w klasie do 128 GB Samsung 850 Pro był odrobinę szybszy od zwycięzcy w kategorii Cena/Jakość w klasie do 256 GB, Crucial BX100. Oba dyski kosztują około 400 złotych. Jeśli

PORÓWNANIE SZYBKOŚCI



Testowy notebook wykazał, jaki wzrost szybkości oferuje SSD w praktyce: oprogramowanie internetowe i biurowe pracuje ponad dwa razy szybciej, a kopiowanie danych jest nawet czterokrotnie szybsze.

ZEWNĘTRZNY **SSD**

SSD występują nie tylko do montażu w komputerze, ale też jako modele zewnętrzne. Na przykład Lexar Professional Workflow Data Drive – dysk SSD o pojemności 500 GB (około 600 zł) jest znacznie szybszy i trwalszy od tradycyjnego dysku zewnętrznego.

UWAGA **PRZY KASOWANIU**

SSD mają pewną cechę szczególną: ich elektronika rozkłada dostępy zapisu na wszystkie moduły pamięci. Ma to zapobiec nadmiernemu obciążeniu i przedwczesnemu zużyciu pojedynczych układów. To rozwiązanie ma też wadę: programy do odzyskiwania danych nie wiedzą, gdzie szukać skasowanych plików, i nie mogą ich odtworzyć. Dlatego używając SSD, jeszcze bardziej uważajmy, które pliki kasujemy. Warto też regularnie zabezpieczać ważne dla nas dane.

więc zrezygnujemy z odrobiny szybkości, za tę samą kwotę możemy kupić dwa razy pojemniejszy dysk.

A propos pieniędzy: w przeliczeniu na jednostkę pamięci większe SSD są generalnie tańsze. Małe SSD mają wprawdzie mniej czipów pamięci, ale wymagają takiej samej rozbudowanej elektroniki sterującej, jak modele z większą pojemnością. I tak rozpiętość cenowa w SSD do 128 GB sięga od 1,80 złotego do 3,13 złotego za 1 GB; w klasie do 256 GB koszt pamięci wynosi od 1,52 do 2,54 złotego, a wśród największych SSD, powyżej 480 GB, za gigabajt trzeba zapłacić od 1,50 do 2,40 złotego.

ALTERNATYWA: MINI-SSD

Dotychczas większość SSD jako napęd wewnętrzny występowała w formacie 2,5 cala. To praktyczny rozmiar przede wszystkim dla użytkowników rozbudowujących notebooki: mogli oni po prostu wymienić twardy dysk na SSD (patrz ramka na poprzedniej stronie). W przyszłości będzie jednak coraz więcej SSD w dużo mniejszym formacie M.2 (zdjęcie u dołu). Do superpłaskich notebooków model 2,5-calowy po prostu się nie mieści. Również niektóre tradycyjne notebooki oferują dodatkowe gniazdo na dysk SSD typu M.2. Wtedy w przypadku rozbudowy dotychczasowy twardy dysk może pozostać w urządzeniu jako napęd do przechowywania danych. Nawet jeśli dyski SSD M.2 są często zachwalane jako szybsze, to dzieje się tak tylko wtedy, kiedy są podłączane do notebooka z interfejsem PCIe. Komputer Świat sprawdził dodatkowo dla porównania cztery modele M.2 SSD. Kingston SM2280S3 (640 zł) i Transcend TS512GMTS800 (920 zł) tak samo jak duże SSD korzystają z technologii transmisji przez SATA i w pomiarach szybkości były nawet trochę wolniejsze od zwycięzcy testu z serii Samsung 850 Pro. Dopiero połączenie SSD i interfejsu PCIe owocuje wzrostem szybkości – Plextor PX-G256M6e (900 zł) osiągał do 612 MB/s, a droższy wariant Plextor M6e Black Edition (960 zł) nawet 721 MB/s.

Jeśli rozważamy zakup SSD w formacie M.2, powinniśmy koniecznie sprawdzić, czy nasz notebook albo pecet jest na to przygotowany: M.2 z PCIe nie będzie działać w gnieździe M.2 obsługującym tylko interfejs SATA! Z podręcznika użytkownika albo ze specyfikacji płyty głównej dowiemy się, jaką zastosowano technologię w naszym komputerze. Wyjątkiem jest Plextor Black Edition, który jest zamontowany na karcie rozszerzeń PCIe i można go zamontować niemal do każdego peceta.

Nowe MacBooki pokazują, co potrafią dyski wykorzystujące technologię PCIe (test w numerze 7/2015). SSD 128 GB w MacBooku Air przesyła dane z szybkością od 1 GB/s, a 256 GB SSD w MacBooku Pro nawet do 1,6 GB/s.

PODSUMOWANIE

Dyski SSD Samsunga z serii 850 Pro zdominowały test Komputer Świata i poszczególne modele zwyciężyły we wszystkich trzech kategoriach pojemności. SSD z serii Pro są superszybkie, ale też należą do najdroższych dysków w teście. Nie tak szybkie, ale znacznie tańsze są dyski zwyciężające w kategorii Cena/Jakość: Intenso SSD Top (128 GB: 230 zł), Crucial BX100 (256 GB: 380 zł) i Samsung 850 Evo (500 GB: 800 zł). Użytkownicy wymagający szczególnie dużo pamięci powinni sięgnąć po Sandisk Ultra II z 960 GB za 1500 złotych.

POROWNANIE **WIELKOŚCI**

Więcej pamięci i coraz mniejsze rozmiary: najnowszym trendem są malutkie moduły M.2

SSD W FORMACIE M.2

W obudowach nowoczesnych notebooków miejsca jest mało. Dlatego coraz częściej stosowane są w nich SSD w formacie M.2. W tym rozmiarze SSD dostępne są zarówno z interfejsem SATA, jak i PCIe. Te drugie zapewniają znacznie większą transmisję danych.

2,5 CALA SATA

Dyski SSD przeważnie sprzedawane są w formacie 2,5 cala z interfejsem SATA, dzięki czemu pasują do większości komputerów: do peceta jako uzupełnienie, a do notebooka jako zamiennik HDD. 2,5-calowe SSD nie mieszczą się tylko do ekstremalnie płaskich laptopów.

KARTA ROZSZERZEŃ PCIe

SSD jako karty rozszerzeń pod złącze PCIe występują przede wszystkim dla serwerów i superwydajnych pecetów. Karty są wyraźnie szybsze od 2,5-calowego SSD z interfejsem SATA, bo pozwalają na transfer danych nawet do 4 GB na sekundę.

WIELKI TEST

dyski SSD

do 128 GB

Komputer Świat 8/2015 JAKOŚĆ

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU		1 Samsung SSD850 Pro Cena: 400 zł		2 Samsung SSD850 EVO Cena: 280 zł	
Jak szybko można kopiować dane?	**55%**	Najszybszy SSD 128 GB	**5,24**	Zapis trochę powolny	**4,53**
Kopiowanie dużych plików wideo (odczyt z SSD / zapis na SSD)	20%	szybko (477,05 MB/s) / szybko (482,45 MB/s)	**5,31**	szybko (425,15 MB/s) / trochę powoli (313,27 MB/s)	**4,24**
Kopiowanie małych plików audio (odczyt z SSD / zapis na SSD)	20%	szybko (421,11 MB/s) / szybko (477,28 MB/s)	**5,01**	szybko (412,62 MB/s) / trochę powoli (300,26 MB/s)	**4,11**
Maksymalna szybkość ciągłego transferu danych (odczyt z SSD / zapis na SSD)	15%	bardzo szybko (538,40 MB/s) / szybko (462,24 MB/s)	**5,45**	bardzo szybko (531,7 MB/s) / szybko (434,80 MB/s)	**5,49**
Jak szybki jest dostęp do danych?	**30%**	Ekstremalnie szybki dostęp w operacjach odczytu	**5,30**	Bardzo szybki dostęp w operacjach odczytu	**4,84**
Liczba operacji odczytu / zapisu na sekundę	15%	bardzo dużo (80 689 IOPS) / trochę mało (27 313 IOPS)	**4,77**	dużo (62 899 IOPS) / mało (21 701 IOPS)	**4,02**
Średnia szybkość dostępu (odczyt z SSD / zapis na SSD)	15%	bardzo szybko (0,11 ms) / bardzo szybko (0,08 ms)	**5,82**	bardzo szybko (0,13 ms) / bardzo szybko (0,10 ms)	**5,66**
Jak łatwe jest uruchomienie?	**5%**	Tylko instrukcja skrócona, bez akcesoriów	**2,12**	Z oprogramowaniem, poza tym brak akcesoriów	**4,12**
Uruchomienie w notebooku / PC	2%	trochę uciążliwe (brak ramki montażowej) / bardzo uciążliwe (brak akcesoriów)	**2,80**	trochę uciążliwe (brak ramki montażowej) / bardzo uciążliwe (brak akcesoriów)	**2,80**
Drukowana instrukcja obsługi	1%	instrukcja skrócona	**3,00**	instrukcja skrócona	**3,00**
Program do przenoszenia danych w komplecie	2%	brak	**1,00**	jest, One-stop Install Navigator	**6,00**
Ile energii zużywa SSD podczas pracy?	**5%**	Niskie zużycie energii	**5,46**	Niskie zużycie energii	**5,46**
Pobór mocy (na biegu jałowym / maksymalny)	5%	niski (0,11 W / 0,27 W)	**5,46**	niski (0,11 W / 0,27 W)	**5,46**
Ile ciepła generuje SSD podczas pracy?	**5%**	Grzeje się tylko nieznacznie	**5,63**	Jest zawsze przyjemnie chłodny	**5,82**
Temperatura podczas pracy (w stanie spoczynku / maksymalna)	5%	bardzo niska (28 stopni / 33 stopnie)	**5,63**	bardzo niska (27 stopni / 31 stopni)	**5,82**
Punkty dodatnie / ujemne					
Komputer Świat JAKOŚĆ	**100%**	**bardzo dobra 5,13**		**bardzo dobra 4,71**	

do 256 GB

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU		3 Sandisk Extreme Pro 240GB Cena: 630 zł		4 OCZ Vector 180 240GB Cena: 630 zł	
Jak szybko można kopiować dane?	**55%**	Bardzo wysokie tempo zapisu	**5,37**	Bardzo wysoka szybkość zapisu	**5,23**
Kopiowanie dużych plików wideo (odczyt z SSD / zapis na SSD)	20%	szybko (475,28 MB/s) / bardzo szybko (533,21 MB/s)	**5,56**	szybko (432,70 MB/s) / bardzo szybko (519,67 MB/s)	**5,28**
Kopiowanie małych plików audio (odczyt z SSD / zapis na SSD)	20%	trochę powoli (390,87 MB/s) / bardzo szybko (499,66 MB/s)	**4,98**	trochę powoli (377,04 MB/s) / bardzo szybko (514,74 MB/s)	**4,98**
Maksymalna szybkość ciągłego transferu danych (odczyt z SSD / zapis na SSD)	15%	bardzo szybko (537,88 MB/s) / bardzo szybko (509,15 MB/s)	**5,65**	bardzo szybko (516,88 MB/s) / szybko (494,38 MB/s)	**5,51**
Jak szybki jest dostęp do danych?	**30%**	Porządna szybkość	**4,64**	Ekstremalnie szybki dostęp w operacjach odczytu	**5,09**
Liczba operacji odczytu / zapisu na sekundę	15%	trochę mało (40 576 IOPS) / trochę mało (24 837 IOPS)	**3,64**	bardzo dużo (82 747 IOPS) / trochę mało (23 447 IOPS)	**4,61**
Średnia szybkość dostępu (odczyt z SSD / zapis na SSD)	15%	bardzo szybko (0,14 ms) / bardzo szybko (0,09 ms)	**5,64**	bardzo szybko (0,15 ms) / bardzo szybko (0,09 ms)	**5,58**
Jak łatwe jest uruchomienie?	**5%**	W notebooku łatwe, z oprogramowaniem	**4,20**	Tylko instrukcja skrócona, bez akcesoriów	**2,42**
Uruchomienie w notebooku / PC	2%	bardzo łatwe / bardzo uciążliwe (brak akcesoriów)	**4,00**	trochę uciążliwe (brak ramki montażowej) / uciążliwe (mało akcesoriów)	**3,55**
Drukowana instrukcja obsługi	1%	instrukcja skrócona	**3,00**	instrukcja skrócona	**3,00**
Program do przenoszenia danych w komplecie	2%	jest, SSD-Dashboard	**5,00**	brak	**1,00**
Ile energii zużywa SSD podczas pracy?	**5%**	Niskie zużycie energii podczas pracy	**5,48**	W pracy zużywa więcej energii	**5,08**
Pobór mocy (na biegu jałowym / maksymalny)	5%	niski (0,15 W / 0,23 W)	**5,48**	niski (0,19 W / 0,40 W)	**5,08**
Ile ciepła generuje SSD podczas pracy?	**5%**	Jest zawsze przyjemnie chłodny	**5,83**	Jest zawsze przyjemnie chłodny	**5,88**
Temperatura podczas pracy (w stanie spoczynku / maksymalna)	5%	bardzo niska (28 stopni / 30 stopni)	**5,83**	bardzo niska (27 stopni / 29 stopni)	**5,88**
Punkty dodatnie / ujemne					
Komputer Świat JAKOŚĆ	**100%**	**bardzo dobra 5,12**		**bardzo dobra 5,07**	

Komputer Świat 8/2015 CENA/JAKOŚĆ

3 Intenso
SSD Top 128GB
Cena: 230 zł

Porządna szybkość	4,50
szybko (465,77 MB/s) / trochę powoli (324,18 MB/s)	4,49
szybko (439,56 MB/s) / trochę powoli (321,59 MB/s)	4,35
bardzo szybko (543,84 MB/s) / trochę powoli (306,81 MB/s)	4,72
Szybki dostęp w operacjach odczytu	4,72
dużo (62441 IOPS) / mało (19236 IOPS)	3,88
bardzo szybko (0,13 ms) / szybko (0,11 ms)	5,56
Brak akcesoriów w komplecie	1,72
trochę uciążliwe (brak ramki montażowej) / bardzo uciążliwe (brak akcesoriów)	2,80
brak	1,00
brak	1,00
Zużywa trochę więcej energii	5,32
niski (0,12 W / 0,33 W)	5,32
Jest zawsze przyjemnie chłodny	5,88
bardzo niska (27 stopni / 30 stopni)	5,88
bardzo dobra 4,54	

4 OCZ
ARC100 120GB
Cena: 255 zł

Porządna szybkość	4,48
szybko (403,05 MB/s) / trochę powoli (390,75 MB/s)	4,51
trochę powoli (367,56 MB/s) / trochę powoli (385,86 MB/s)	4,31
szybko (459,82 MB/s) / trochę powoli (379,4 MB/s)	4,68
Szybki dostęp w operacjach odczytu	4,60
dużo (69 908 IOPS) / mało (15 273 IOPS)	3,85
bardzo szybko (0,15 ms) / szybko (0,14 ms)	5,36
Tylko instrukcja skrócona, bez akcesoriów	2,12
trochę uciążliwe (brak ramki montażowej) / bardzo uciążliwe (brak akcesoriów)	2,80
instrukcja skrócona	3,00
brak	1,00
Potrzebuje więcej prądu na biegu jałowym	5,28
niski (0,18 W / 0,31 W)	5,28
Jest przyjemnie chłodny	5,76
bardzo niska (28 stopni / 31 stopni)	5,76
bardzo dobra 4,50	

5 Crucial
BX100 120GB
Cena: 260 zł

W zapisie wyraźnie powolniejszy	3,84
szybko (434,16 MB/s) / powoli (203,13 MB/s)	3,74
szybko (431,77 MB/s) / powoli (200,96 MB/s)	3,72
bardzo szybko (541,77 MB/s) / bardzo powoli (187,31 MB/s)	4,13
Szybki dostęp w operacjach odczytu	4,41
dużo (59 930 IOPS) / mało (14 159 IOPS)	3,54
szybko (0,16 ms) / szybko (0,15 ms)	5,27
Brak instrukcji w komplecie	2,20
bardzo łatwe / bardzo uciążliwe (brak akcesoriów)	4,00
brak	1,00
brak	1,00
Zużywa trochę więcej energii	5,33
niski (0,11 W / 0,33 W)	5,33
Jest przyjemnie chłodny	5,76
bardzo niska (28 stopni / 31 stopni)	5,76
dobra 4,10	

do 256 GB

Komputer Świat 8/2015 JAKOŚĆ

1 Samsung
850 Pro 256 GB
Cena: 630 zł

Najszybszy SSD 256 GB	5,54
szybko (469,61 MB/s) / bardzo szybko (536,00 MB/s)	5,54
szybko (429,96 MB/s) / bardzo szybko (532,41 MB/s)	5,33
bardzo szybko (544,90 MB/s) / bardzo szybko (527,36 MB/s)	5,82
Szybki dostęp również w operacjach zapisu	5,79
bardzo dużo (83 095 IOPS) / bardzo dużo (42 273 IOPS)	5,63
bardzo szybko (0,11 ms) / bardzo szybko (0,05 ms)	5,95
Tylko instrukcja skrócona, bez akcesoriów	2,12
trochę uciążliwe (brak ramki montażowej) / bardzo uciążliwe (brak akcesoriów)	2,80
instrukcja skrócona	3,00
brak	1,00
Niskie zużycie energii	5,40
niski (0,12 W / 0,29 W)	5,40
Grzeje się tylko nieznacznie	5,68
bardzo niska (26 stopni / 34 stopnie)	5,68
bardzo dobra 5,44	

2 Plextor
M6 Pro
Cena: 650 zł

Z dużymi plikami naprawdę szybki	5,28
szybko (466,62 MB/s) / bardzo szybko (501,35 MB/s)	5,36
szybko (427,09 MB/s) / szybko (484,98 MB/s)	5,08
bardzo szybko (528,71 MB/s) / szybko (472,16 MB/s)	5,45
Trochę wolniejszy niż 850 Pro	5,17
dużo (66 056 IOPS) / trochę mało (30 392 IOPS)	4,57
bardzo szybko (0,13 ms) / bardzo szybko (0,07 ms)	5,77
Z oprogramowaniem i akcesoriami	4,82
trochę uciążliwe (brak ramki montażowej) / łatwe (brak adaptera zasilającego)	4,55
instrukcja skrócona	3,00
jest, kolekcja Plextool Software	6,00
Niskie zużycie energii podczas pracy	5,46
niski (0,13 W / 0,26 W)	5,46
Jest zawsze przyjemnie chłodny	5,88
bardzo niska (26 stopni / 31 stopni)	5,88
bardzo dobra 5,26	

Komputer Świat 8/2015 CENA/JAKOŚĆ

5 Samsung
SSD850 EVO 250GB
Cena: 460 zł

Wysoka szybkość	5,10
szybko (455,00 MB/s) / szybko (437,13 MB/s)	4,99
szybko (428,88 MB/s) / szybko (433,23 MB/s)	4,84
bardzo szybko (531,04 MB/s) / szybko (478,96 MB/s)	5,58
Naprawdę szybki dostęp w operacjach odczytu	4,98
dużo (64 177 IOPS) / trochę mało (24 788 IOPS)	4,23
bardzo szybko (0,12 ms) / bardzo szybko (0,08 ms)	5,74
Więcej akcesoriów niż w 850 Pro	4,12
trochę uciążliwe (brak ramki montażowej) / bardzo uciążliwe (brak akcesoriów)	2,80
instrukcja skrócona	3,00
jest, One-stop Install Navigator	6,00
Niskie zużycie energii	5,44
niski (0,12 W / 0,27 W)	5,44
Grzeje się tylko nieznacznie	5,69
bardzo niska (28 stopni / 32 stopnie)	5,69
bardzo dobra 5,06	

6 Crucial
MX200SSD
Cena: 440 zł

Bardzo wysoka szybkość zapisu	5,37
szybko (461,98 MB/s) / bardzo szybko (519,15 MB/s)	5,42
szybko (420,07 MB/s) / bardzo szybko (512,67 MB/s)	5,19
bardzo szybko (534,90 MB/s) / szybko (483,59 MB/s)	5,54
Wolniejszy zapis	4,46
trochę mało (44 495 IOPS) / mało (18 476 IOPS)	3,39
bardzo szybko (0,14 ms) / szybko (0,12 ms)	5,52
W notebooku łatwo, z oprogramowaniem	3,80
bardzo łatwe / bardzo uciążliwe (brak akcesoriów)	4,00
brak	1,00
jest, Acronis True Image HD2	5,00
Zużywa więcej prądu na biegu jałowym	5,24
niski (0,24 W / 0,29 W)	5,24
Grzeje się tylko nieznacznie	5,69
bardzo niska (28 stopni / 32 stopnie)	5,69
bardzo dobra 5,03	

7 Sandisk
Ultra II 240GB
Cena: 430 zł

Wysoka szybkość	5,24
szybko (477,5 MB/s) / bardzo szybko (507,82 MB/s)	5,44
trochę powoli (383,54 MB/s) / szybko (498,68 MB/s)	4,94
bardzo szybko (516,34 MB/s) / szybko (473,96 MB/s)	5,37
W zapisie wolniejszy	4,41
trochę mało (52 908 IOPS) / mało (15 076 IOPS)	3,42
bardzo szybko (0,14 ms) / szybko (0,14 ms)	5,40
W notebooku łatwo, z oprogramowaniem	4,20
bardzo łatwe / bardzo uciążliwe (brak akcesoriów)	4,00
instrukcja skrócona	3,00
jest, SSD-Dashboard	5,00
Zużywa więcej prądu podczas pracy	5,20
niski (0,16 W / 0,36 W)	5,20
Na biegu jałowym przyjemnie chłodny	5,75
bardzo niska (27 stopni / 32 stopnie)	5,75
bardzo dobra 4,96	

8 Silicon
Power S80
Cena: 440 zł

Bardzo wysoka szybkość zapisu	5,26
szybko (466,62 MB/s) / bardzo szybko (503,82 MB/s)	5,37
szybko (403,19 MB/s) / szybko (498,20 MB/s)	5,03
bardzo szybko (525,78 MB/s) / szybko (467,09 MB/s)	5,42
Umiarkowana szybkość	4,33
mało (31 759 IOPS) / mało (22 003 IOPS)	3,27
szybko (0,19 ms) / bardzo szybko (0,09 ms)	5,39
Brak akcesoriów w komplecie	1,72
trochę uciążliwe (brak ramki montażowej) / bardzo uciążliwe (brak akcesoriów)	2,80
brak	1,00
brak	1,00
Zużywa więcej prądu podczas pracy	5,09
niski (0,12 W / 0,44 W)	5,09
Grzeje się tylko nieznacznie	5,69
bardzo niska (27 stopni / 33 stopnie)	5,69
bardzo dobra 4,82	

9 Crucial
BX100SSD
Cena: 380 zł

Czyta szybko, zapisuje wolniej	4,81
szybko (447,45 MB/s) / trochę powoli (394,97 MB/s)	4,75
szybko (438,06 MB/s) / trochę powoli (389,98 MB/s)	4,68
bardzo szybko (543,68 MB/s) / trochę powoli (379,14 MB/s)	5,06
Naprawdę szybki dostęp w operacjach odczytu	4,74
dużo (66 097 IOPS) / mało (20 291 IOPS)	4,02
szybko (0,16 ms) / szybko (0,11 ms)	5,46
W notebooku łatwo, brak akcesoriów	2,20
bardzo łatwe / bardzo uciążliwe (brak akcesoriów)	4,00
brak	1,00
brak	1,00
Niskie zużycie energii	5,42
niski (0,13 W / 0,28 W)	5,42
Jest zawsze przyjemnie chłodny	5,88
bardzo niska (27 stopni / 29 stopni)	5,88
bardzo dobra 4,74	

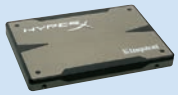
WIELKI TEST

dyski SSD

do 256 GB

10 OCZ ARC100 240GB
Cena: 400 zł

11 Transcend SSD370
Cena: 440 zł



11 Kingston HyperX 3K SSD
Cena: 520 zł

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU		OCZ ARC100 240GB		Transcend SSD370		Kingston HyperX 3K SSD	
Jak szybko można kopiować dane?	**55%**	Zapis szybszy niż odczyt	4,68	Słabsza szybkość zapisu	4,37	Wysoka szybkość zapisu	4,33
Kopiowanie dużych plików wideo (odczyt z SSD / zapis na SSD)	20%	trochę powoli (393,15 MB/s) / szybko (439 MB/s)	4,70	szybko (442,8 MB/s) / trochę powoli (319,13 MB/s)	4,35	szybko (446,67 MB/s) / trochę powoli (305,05 MB/s)	4,30
Kopiowanie małych plików audio (odczyt z SSD / zapis na SSD)	20%	trochę powoli (358,3 MB/s) / szybko (433,97 MB/s)	4,50	szybko (428,16 MB/s) / trochę powoli (315,05 MB/s)	4,26	szybko (407,04 MB/s) / trochę powoli (301,86 MB/s)	4,09
Maksymalna szybkość ciągłego transferu danych (odczyt z SSD / zapis na SSD)	15%	szybko (458,9 MB/s) / szybko (420,84 MB/s)	4,88	bardzo szybko (512,53 MB/s) / trochę powoli (301,79 MB/s)	4,55	bardzo szybko (522,56 MB/s) / trochę powoli (364,13 MB/s)	4,68
Jak szybki jest dostęp do danych?	**30%**	Szybki dostęp w operacjach odczytu	4,83	Powolny zapis	4,60	Trochę słabsza szybkość zapisu	4,58
Liczba operacji odczytu / zapisu na sekundę	15%	dużo (70 377 IOPS) / mało (20 349 IOPS)	4,14	dużo (65 093 IOPS) / mało (17 334 IOPS)	3,84	mało (38 364 IOPS) / dużo (37 509 IOPS)	4,27
Średnia szybkość dostępu (odczyt z SSD / zapis na SSD)	15%	bardzo szybko (0,15 ms) / bardzo szybko (0,10 ms)	5,51	szybko (0,16 ms) / szybko (0,12 ms)	5,36	szybko (0,19 ms) / szybko (0,20 ms)	4,88
Jak łatwe jest uruchomienie?	**5%**	Tylko instrukcja skrócona, bez akcesoriów	2,12	Z oprogramowaniem, prawie bez akcesoriów	4,02	Dużo akcesoriów, brak instrukcji	4,30
Uruchomienie w notebooku / PC	2%	trochę uciążliwe (brak ramki montażowej) / bardzo uciążliwe (brak akcesoriów)	2,80	trochę uciążliwe (brak ramki montażowej) / uciążliwe (mało akcesoriów)	3,55	uciążliwe (9,5 mm wysokość) / łatwe (brak adaptera zasilającego)	4,25
Drukowana instrukcja obsługi	1%	instrukcja skrócona	3,00	instrukcja skrócona	3,00	brak	1,00
Program do przenoszenia danych w komplecie	2%	brak	1,00	jest, Transcend SSD Scope2	5,00	jest, HXSSD-Clone	6,00
Ile energii zużywa SSD podczas pracy?	**5%**	Na biegu jałowym zużywa trochę więcej energii	5,18	Bardzo oszczędny na biegu jałowym	5,38	Zużywa więcej prądu podczas pracy	5,12
Pobór mocy (na biegu jałowym / maksymalny)	5%	niski (0,22 W / 0,33 W)	5,18	niski (0,13 W / 0,30 W)	5,38	niski (0,16 W / 0,40 W)	5,12
Ile ciepła generuje SSD podczas pracy?	**5%**	Najchłodniejszy w teście	6,00	Cieplejszy niż konkurencja	5,50	Cieplejszy niż konkurencja	5,57
Temperatura podczas pracy (w stanie spoczynku / maksymalna)	5%	bardzo niska (25 stopni / 29 stopni)	6,00	niska (29 stopni / 34 stopnie)	5,50	bardzo niska (29 stopni / 33 stopnie)	5,57
Punkty dodatnie / ujemne						obudowa USB i narzędzia w komplecie	+0,03
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**100%**	**bardzo dobra 4,69**		**bardzo dobra 4,53**		**bardzo dobra 4,53**	

od 480 GB

5 Sandisk Ultra II 480GB
Cena: 800 zł

6 Sandisk Ultra II 960GB
Cena: 1500 zł

7 Crucial MX200 SSD 500GB
Cena: 800 zł

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU		Sandisk Ultra II 480GB		Sandisk Ultra II 960GB		Crucial MX200 SSD 500GB	
Jak szybko można kopiować dane?	**55%**	Wolniejszy z małymi plikami	5,24	Wolniejszy z małymi plikami	5,30	Równomiernie wysoka szybkość	5,31
Kopiowanie dużych plików wideo (odczyt z SSD / zapis na SSD)	20%	szybko (452,19 MB/s) / bardzo szybko (501,84 MB/s)	5,29	szybko (474,4 MB/s) / bardzo szybko (506,81 MB/s)	5,42	szybko (460,32 MB/s) / bardzo szybko (514,97 MB/s)	5,39
Kopiowanie małych plików audio (odczyt z SSD / zapis na SSD)	20%	szybko (397,55 MB/s) / szybko (492,92 MB/s)	4,98	szybko (396,93 MB/s) / bardzo szybko (503,59 MB/s)	5,03	szybko (416,65 MB/s) / bardzo szybko (504,58 MB/s)	5,13
Maksymalna szybkość ciągłego transferu danych (odczyt z SSD / zapis na SSD)	15%	bardzo szybko (534,1 MB/s) / szybko (478,93 MB/s)	5,52	bardzo szybko (533,9 MB/s) / szybko (475,48 MB/s)	5,49	bardzo szybko (514,35 MB/s) / szybko (484,64 MB/s)	5,46
Jak szybki jest dostęp do danych?	**30%**	Powolny zapis	4,58	Powolny zapis	4,46	Stosunkowo powolny	4,47
Liczba operacji odczytu / zapisu na sekundę	15%	trochę mało (56 742 IOPS) / mało (18 176 IOPS)	3,68	trochę mało (51 727 IOPS) / mało (16 668 IOPS)	3,47	trochę mało (44 460 IOPS) / mało (19 300 IOPS)	3,43
Średnia szybkość dostępu (odczyt z SSD / zapis na SSD)	15%	bardzo szybko (0,14 ms) / szybko (0,12 ms)	5,48	bardzo szybko (0,14 ms) / szybko (0,13 ms)	5,44	bardzo szybko (0,14 ms) / szybko (0,11 ms)	5,51
Jak łatwe jest uruchomienie?	**5%**	Z oprogramowaniem, prawie bez akcesoriów	4,20	Z oprogramowaniem, prawie bez akcesoriów	4,20	Dużo akcesoriów, brak instrukcji	3,80
Uruchomienie w notebooku / PC	2%	bardzo łatwe / bardzo uciążliwe (brak akcesoriów)	4,00	bardzo łatwe / bardzo uciążliwe (brak akcesoriów)	4,00	bardzo łatwe / bardzo uciążliwe (brak akcesoriów)	4,00
Drukowana instrukcja obsługi	1%	instrukcja skrócona	3,00	instrukcja skrócona	3,00	brak	1,00
Program do przenoszenia danych w komplecie	2%	jest, SSD-Dashboard2	5,00	jest, SSD-Dashboard2	5,00	jest, Acronis True Image2	5,00
Ile energii zużywa SSD podczas pracy?	**5%**	Zużywa mało prądu podczas pracy	5,45	Zużywa mało prądu podczas pracy	5,39	Zużywa mało prądu podczas pracy	5,34
Pobór mocy (na biegu jałowym / maksymalny)	5%	niski (0,15 W / 0,25 W)	5,45	niski (0,15 W / 0,28 W)	5,39	niski (0,21 W / 0,26 W)	5,34
Ile ciepła generuje SSD podczas pracy?	**5%**	Jest zawsze przyjemnie chłodny	5,88	Grzeje się tylko nieznacznie	5,63	Grzeje się tylko nieznacznie	5,69
Temperatura podczas pracy (w stanie spoczynku / maksymalna)	5%	bardzo niska (27 stopni / 30 stopni)	5,88	bardzo niska (28 stopni / 33 stopnie)	5,63	bardzo niska (28 stopni / 32 stopnie)	5,69
Punkty dodatnie / ujemne							
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**100%**	**bardzo dobra 5,03**		**bardzo dobra 5,01**		**bardzo dobra 5,00**	

od 480 GB

Komputer Świat 8/2015 JAKOŚĆ

Komputer Świat 8/2015 CENA/JAKOŚĆ

13 Intenso
SSD Top 256GB
Cena: 400 zł

Najwolniejszy 250 GB SSD	4,28
szybko (411,48 MB/s) / trochę powoli (322,14 MB/s)	4,22
szybko (400,98 MB/s) / trochę powoli (315,64 MB/s)	4,13
bardzo szybko (512,11 MB/s) / trochę powoli (304,93 MB/s)	4,57
Umiarkowana szybkość	3,93
mało (34 652 IOPS) / bardzo mało (12 820 IOPS)	2,85
szybko (0,20 ms) / szybko (0,16 ms)	5,01
Brak akcesoriów w komplecie	1,72
trochę uciążliwe (brak ramki montażowej) / bardzo uciążliwe (brak akcesoriów)	2,80
brak	1,00
brak	1,00
Oszczędny na biegu jałowym	5,31
niski (0,12 W / 0,33 W)	5,31
Jest zawsze przyjemnie chłodny	5,82
bardzo niska (27 stopni / 31 stopni)	5,82

dobra 4,18

1 Samsung
850 Pro 512GB
Cena: 1100 zł

Zdecydowanie najszybsza 512	5,54
szybko (477,05 MB/s) / bardzo szybko (543,97 MB/s)	5,62
szybko (428,52 MB/s) / bardzo szybko (534,08 MB/s)	5,32
bardzo szybko (544,99 MB/s) / bardzo szybko (515,61 MB/s)	5,72
Ekstremalnie szybki	5,84
bardzo dużo (82 071 IOPS) / bardzo dużo (44 301 IOPS)	5,72
bardzo szybko (0,11 ms) / bardzo szybko (0,05 ms)	5,95
Tylko instrukcja skrócona, bez akcesoriów	2,12
trochę uciążliwe (brak ramki montażowej) / bardzo uciążliwe (brak akcesoriów)	2,80
instrukcja skrócona	3,00
brak	1,00
Oszczędny na biegu jałowym	5,35
niski (0,11 W / 0,32 W)	5,35
Grzeje się tylko nieznacznie	5,63
bardzo niska (28 stopni / 33 stopnie)	5,63

bardzo dobra 5,45

2 Samsung
850 Evo 500GB
Cena: 800 zł

Prawie tak szybki jak 850 Pro	5,47
szybko (464,08 MB/s) / bardzo szybko (538,82 MB/s)	5,52
szybko (426,73 MB/s) / bardzo szybko (525,31 MB/s)	5,28
bardzo szybko (530,98 MB/s) / bardzo szybko (514,17 MB/s)	5,66
Zapis trochę wolniejszy	5,12
dużo (64 750 IOPS) / trochę mało (28 608 IOPS)	4,44
bardzo szybko (0,12 ms) / bardzo szybko (0,08 ms)	5,80
Z oprogramowaniem, brak akcesoriów	4,12
trochę uciążliwe (brak ramki montażowej) / bardzo uciążliwe (brak akcesoriów)	2,80
instrukcja skrócona	3,00
jest, Samsung Magician	6,00
Na biegu jałowym zużywa trochę więcej energii	5,19
niski (0,22 W / 0,32 W)	5,19
Grzeje się tylko nieznacznie	5,69
bardzo niska (27 stopni / 33 stopnie)	5,69

bardzo dobra 5,29

3 OCZ
Vector 180 480GB
Cena: 1150 zł

Szczególnie szybki zapis	5,34
szybko (449,02 MB/s) / bardzo szybko (532,1 MB/s)	5,42
szybko (402,56 MB/s) / bardzo szybko (520,5 MB/s)	5,13
bardzo szybko (521,49 MB/s) / szybko (483,08 MB/s)	5,50
Ekstremalnie szybki dostęp w operacjach odczytu	5,12
bardzo dużo (84 196 IOPS) / mało (22 700 IOPS)	4,61
bardzo szybko (0,13 ms) / bardzo szybko (0,09 ms)	5,63
Z oprogramowaniem, prawie bez akcesoriów	4,30
bardzo łatwe / bardzo uciążliwe (prawie nie ma akcesoriów)	4,25
instrukcja skrócona	3,00
jest, Acronis True Image2	5,00
Na biegu jałowym zużywa trochę więcej energii	5,24
niski (0,19 W / 0,32 W)	5,24
Cieplejszy niż konkurencja	5,56
bardzo niska (28 stopni / 34 stopnie)	5,56

bardzo dobra 5,23

4 Sandisk
Extreme Pro 480GB
Cena: 1130 zł

Szczególnie szybki zapis	5,33
szybko (472,65 MB/s) / bardzo szybko (522,86 MB/s)	5,50
trochę powoli (392,67 MB/s) / szybko (490,09 MB/s)	4,94
bardzo szybko (537,57 MB/s) / szybko (498,92 MB/s)	5,61
Porządna szybkość	4,67
trochę mało (42 460 IOPS) / trochę mało (24 799 IOPS)	3,69
bardzo szybko (0,13 ms) / bardzo szybko (0,09 ms)	5,65
Z oprogramowaniem, brak akcesoriów	4,20
bardzo łatwe / bardzo uciążliwe (brak akcesoriów)	4,00
instrukcja skrócona	3,00
jest, SSD-Dashboard2	5,00
Zużywa mało prądu podczas pracy	5,40
niski (0,17 W / 0,26 W)	5,40
Cieplejszy niż konkurencja	5,50
bardzo niska (29 stopni / 34 stopnie)	5,50

bardzo dobra 5,09

8 Transcend
TS512GSSD370
Cena: 800 zł

Równomiernie wysoka szybkość	5,10
szybko (458,67 MB/s) / szybko (464,5 MB/s)	5,14
szybko (428,16 MB/s) / szybko (456,02 MB/s)	4,94
bardzo szybko (515,25 MB/s) / szybko (449,83 MB/s)	5,25
Powolny zapis	4,73
dużo (65 108 IOPS) / mało (20 585 IOPS)	4,02
szybko (0,16 ms) / szybko (0,11 ms)	5,44
Z oprogramowaniem, brak akcesoriów	4,02
trochę uciążliwe (brak ramki montażowej) / uciążliwe (brak akcesoriów)	3,55
instrukcja skrócona	3,00
jest, SSD-Scope2	5,00
Zużywa minimalnie więcej prądu	5,26
niski (0,15 W / 0,34 W)	5,26
Cieplejszy od konkurencji	5,50
niska (29 stopni / 34 stopnie)	5,50

bardzo dobra 4,96

9 Crucial
BX100 SSD 500GB
Cena: 750 zł

W praktyce zawsze szybki	5,11
szybko (452,99 MB/s) / szybko (449,41 MB/s)	5,03
szybko (440,7 MB/s) / szybko (448,42 MB/s)	4,97
bardzo szybko (543,63 MB/s) / szybko (448,18 MB/s)	5,39
Trochę powolny zapis	4,85
dużo (66 688 IOPS) / trochę mało (23 150 IOPS)	4,19
szybko (0,16 ms) / bardzo szybko (0,10 ms)	5,52
Tylko instrukcja skrócona, brak akcesoriów	2,20
bardzo łatwe / bardzo uciążliwe (brak akcesoriów)	4,00
brak	1,00
brak	1,00
Niskie zużycie energii	5,33
niski (0,13 W / 0,32 W)	5,33
Jest zawsze przyjemnie chłodny	5,82
bardzo niska (27 stopni / 31 stopni)	5,82

bardzo dobra 4,93

10 PNY
CS2000 SSD
Cena: 940 zł

W praktyce zawsze szybki	5,03
szybko (439,76 MB/s) / szybko (445,89 MB/s)	4,95
szybko (435,08 MB/s) / szybko (439,56 MB/s)	4,90
bardzo szybko (521,18 MB/s) / szybko (444,86 MB/s)	5,31
Powolny zapis	4,74
dużo (66 115 IOPS) / mało (20 739 IOPS)	4,05
szybko (0,16 ms) / szybko (0,11 ms)	5,43
Brak akcesoriów w komplecie	1,72
trochę uciążliwe (brak ramki montażowej) / bardzo uciążliwe (brak akcesoriów)	2,80
brak	1,00
brak	1,00
Niskie zużycie energii	5,37
niski (0,16 W / 0,28 W)	5,37
Jest zawsze przyjemnie chłodny	5,88
bardzo niska (27 stopni / 30 stopni)	5,88

bardzo dobra 4,84

11 OCZ
ARC100 480GB
Cena: 800 zł

Z małymi plikami wolniejszy	4,88
szybko (408,2 MB/s) / szybko (473,96 MB/s)	4,94
trochę powoli (367,56 MB/s) / szybko (468,54 MB/s)	4,72
szybko (467,57 MB/s) / szybko (437,83 MB/s)	5,03
Powolny zapis	4,82
dużo (68 147 IOPS) / mało (20 342 IOPS)	4,09
bardzo szybko (0,14 ms) / bardzo szybko (0,10 ms)	5,56
Tylko instrukcja skrócona, brak akcesoriów	2,12
trochę uciążliwe (brak ramki montażowej) / bardzo uciążliwe (brak akcesoriów)	2,80
instrukcja skrócona	3,00
brak	1,00
Zużywa trochę więcej prądu	5,05
niski (0,23 W / 0,38 W)	5,05
Jest zawsze przyjemnie chłodny	5,88
bardzo niska (27 stopni / 30 stopni)	5,88

bardzo dobra 4,78

12 Intenso
SSD Top 512GB
Cena: 810 zł

Równomiernie wysoka szybkość	5,21
szybko (470,04 MB/s) / szybko (486,58 MB/s)	5,30
szybko (406,72 MB/s) / szybko (472 MB/s)	4,92
bardzo szybko (528,04 MB/s) / szybko (472,58 MB/s)	5,47
Umiarkowana szybkość	4,16
mało (31 706 IOPS) / mało (19 658 IOPS)	3,14
szybko (0,22 ms) / bardzo szybko (0,10 ms)	5,17
Brak akcesoriów w komplecie	1,72
trochę uciążliwe (brak ramki montażowej) / bardzo uciążliwe (brak akcesoriów)	2,80
brak	1,00
brak	1,00
Oszczędny na biegu jałowym	5,33
niski (0,11 W / 0,33 W)	5,33
Jest zawsze przyjemnie chłodny	5,88
bardzo niska (27 stopni / 30 stopni)	5,88

bardzo dobra 4,76

WIELKI TEST

dyski SSD

5 NAJLEPSZYCH PORAD DLA SSD

Większa szybkość, dłuższa żywotność. Dzięki tym trikom wyciśniemy z naszego SSD jeszcze więcej

DLA PECETA I NOTEBOOKA

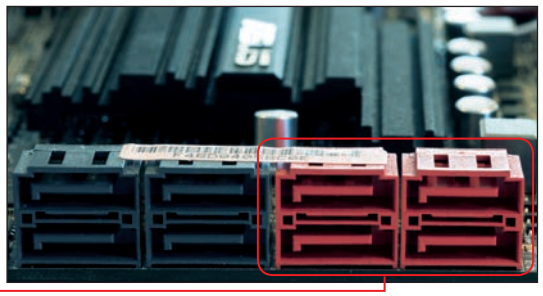
1 TWARDY DYSK W OBUDOWIE USB

Jeśli wymieniliśmy twardy dysk notebooka na SSD, starego dysku wcale nie musimy się pozbywać: wystarczy włożyć go do zewnętrznej obudowy USB 3.0. W ten sposób możemy wykorzystywać go jako pamięć do przechowywania zdjęć, filmów, muzyki albo kopii bezpieczeństwa (wskazówka **4**), która będzie prawie tak samo szybka jak w notebooku! Dla 2,5-calowego HDD wystarczy stosunkowo mała obudowa bez zasilacza – do testowanego SSD Kingston taka obudowa wraz z narzędziami dołączona jest w zestawie. W sklepach przyzwoite obudowy można kupić już za około 50 złotych. Modele odporne na uderzenia i wodoszczelne są trochę droższe.

2 DEFRAGMENTACJA JEST ZBĘDNA

HDD rozkładają duże pliki na wiele lokalizacji, a to spowalnia dostęp. Dlatego istnieje funkcja defragmentacji, która porządkuje dane, umożliwiając ich ładowanie jednym ciągiem. W SSD defragmentacja nie przynosi żadnych korzyści. Wręcz przeciwnie: częste zapisywanie powoduje szybsze zużywanie czipów pamięci. Wiedzą o tym nowoczesne systemy operacyjne, jak Windows 8.1 i OS X Yosemite, i nie defragmentują już SSD. W starszych systemach operacyjnych, jak Windows XP, nie powinniśmy już używać wbudowanego defragmentatora. Również specjalne narzędzia do defragmentacji są zbędne.

3 WYBÓR WŁAŚCIWEGO GNIAZDA SATA



Desktopowy pecet najczęściej do podłączania twardego dysku ma kilka gniazd SATA o różnej szybkości. Starsze gniazda SATA 3G spowalniają SSD. Nowy dysk osiągnie pełną szybkość tylko wtedy, kiedy jest podłączony do gniazda SATA 6G. To z reguły rozpoznamy po kolorze (tutaj czerwony, ale często też niebieski) i po opisie – SATA 6G albo SATA III.

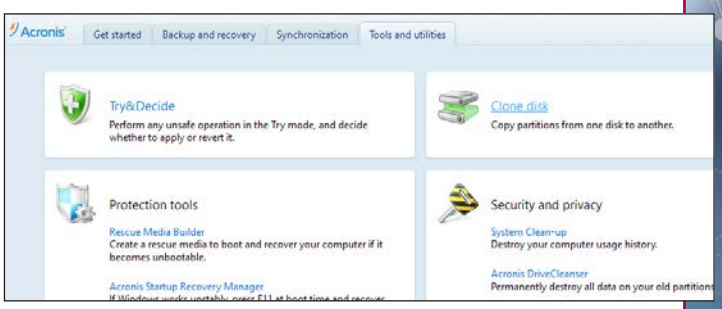
4 REGULARNE ZABEZPIECZANIE DANYCH

Im mniej pamięci ma SSD, tym częściej jesteśmy zmuszani kasować dane. Ale biada nam, jeśli coś pójdzie źle! Omyłkowo skasowanych danych w przeciwieństwie do HDD praktycznie nie da się przywrócić oprogramowaniem do odzyskiwania danych. Wynika to z technologii zapisu danych na SSD (patrz również strona 27 u góry). Dlatego regularne zabezpieczanie danych jest szczególnie istotne. W Windows możemy wykorzystać do tego systemową funkcję zabezpieczania danych. Niestety, jest ona trochę toporna. Na szczęście dostępna jest masa alternatywnego oprogramowania do wykonywania backupu – w tym numerze znajdziemy superpakiet pięciu najlepszych darmowych aplikacji tego typu. W kolejnym Komputer Świat natomiast pełną wersję komercyjnego programu Backup4All.

GRATIS W NUMERZE KŚ 9/2015

5 KLONOWANIE TWARDEGO DYSKU NA SSD

Po zamontowaniu SSD musimy ponownie zainstalować system operacyjny albo wykonać jego klon na SSD. Ponad połowa testowanych dysków ma w komplecie odpowiednie do tego celu darmowe oprogramowanie, najczęściej do pobrania. Klonowanie jest bardzo łatwe przy użyciu True Image (dołączony do Crucial MX200 i OCZ Vector 180 480 GB). Zainstalujmy oprogramowanie na twardym dysku i podłączmy SSD – w notebooku za pomocą obudowy USB. Kopiowanie systemu operacyjnego i programów rozpoczynamy kliknięciem na **Sklonuj napęd**. True Image potrzebuje na to 15 do 30 minut. Potem wymieńmy HDD na SSD.



JAK ZAROBIĆ PIERWSZY MILION

NAJNOWSZE WYDANIE JUŻ W KIOSKACH

REKOMENDUJE Forbes

TEST

aparaty fotograficzne

APARATY CY

DWANAŚCIE APARATÓW NA DROGĘ: w teście dowiemy się, które modele robią najlepsze zdjęcia podczas wędrówki

Do codziennych zdjęć najczęściej wykorzystujemy swój smartfon. Jest lekki i poręczny, a poza tym prawie zawsze mamy go przy sobie. Jednak naprawdę przyzwoite zdjęcia robią zwykle tylko topowe, drogie modele. Cyfrówka w smartfonie potrafi też momentalnie rozładować baterię telefonu, a brak zoomu optycznego nie pozwala nam na idealne wykadrowanie fotografii. Dlatego na planowanych wycieczkach czy podczas wakacyjnych wyjazdów dużo lepiej sprawdzi się kompaktowy aparat fotograficzny. Komputer Świat wziął pod lupę aż 12 tego typu urządzeń i podzielił je na cztery różne kategorie – cenowe i funkcyjne. W zestawieniu znalazły się zarówno najnowsze modele, jak i nieco starsze, ale wciąż warte uwagi kompakty popularnych producentów: Canona, Nikona, Sony i Panasonica

Pokrętło trybu wyboru i ustawień oraz rozkładany wyświetlacz: Nikon Coolpix 9900 jest wyposażony niczym duży aparat

DUŻY ZOOM W MAŁEJ OBUDOWIE

W teście znalazły się trzy aparaty kompaktowe z 20-krotnym zoomem za cenę niewiele ponad 750 złotych. Te modele są na tyle kompaktowe, że mieszczą się jeszcze w kieszeni spodni lub małej torbie fotograficznej. Jedyną wadą w tej klasie jest skromny potencjał ustawień manualnych.

W trzech kompaktach za cenę powyżej 1300 złotych wygląda to już lepiej: mają wszystko – od trybów całkowicie automatycznych po całkowicie ręczne. Oprócz tego ze swoim 30-krotnym zoomem aparaty te przybliżą nawet bardzo oddalone motywy. Ponieważ Wi-Fi jest dziś wyposa-

Fot.: Mexrix, Cihan Demirok/123rf.com

W Canon SX710 dzięki specjalnemu przyciskowi szybko odnajdziemy stracony z oczu w dużym powiększeniu kadrowany obiekt, a w trybie automatycznym aparat sam wyreguluje stopień powiększenia, aby wyświetlić wykrytą twarz

FROWE NA WYJAZD

> Smartfony zostają w domu: z prawdziwym aparatem nie tylko fotografowanie jest przyjemniejsze – również zdjęcia są lepsze

Rafał Kamiński
z-ca redaktora naczelnego

żeniem standardowym, zdjęcia błyskawicznie lądują w smartfonie, a stamtąd możemy je opublikować na Instagramie, Facebooku albo Twitterze.

PRESTIŻOWE KOMPAKTY I APARATY SYSTEMOWE

Trzy prestiżowe kompakty Sony, Canona i Panasonica nie mają może aż tak ekstremalnego zoomu, ale za to robią zdjęcia bardzo wysokiej jakości. Z cenami zaczynającymi się od około 2700 złotych kosztują one podobnie dużo jak aparaty systemowe albo niedrogie lustrzanki. W spakowanych na testową wycieczkę plecakach testujących redaktorów znalazły się jeszcze trzy modele systemowe. Chcąc wykorzystać cały potencjał tych aparatów, do bagażu podróżnego należy zabrać jeszcze jeden albo dwa wymienne obiektywy. Na to jest jednak już potrzebna prawdziwa torba fotograficzna.

KOMPAKTY 20x ZOOM

OD 750 ZŁ

1 PANASONIC LUMIX DMC-TZ40

CENA: 1100 ZŁ

Komputer JAKOŚĆ dobra 4,37

Z lokalizacją GPS: smukła obudowa, dobrze rozplanowane elementy obsługi, zgrubienie zapewniające pewniejsze trzymanie – TZ40 sprawia bardzo praktyczne wrażenie. Świetna funkcja: Lumix na prezentowanej na wyświetlaczu mapie wyświetla ustaloną przez GPS, przebytą drogę. Miejsca wykonania zdjęć można pokazać również na pececie. To wszystko w połączeniu z dobrą jakością fotek zapewnia mu zwycięstwo w tej klasie cenowej.

2 CANON POWERSHOT SX610 HS

CENA: 890 ZŁ

Komputer JAKOŚĆ dobra 4,36

Po prostu kompaktowy: działającym trochę ciężko suwakiem nawigujemy pomiędzy trybem automatycznym, zdjęciem kreatywnym i trybem programów tematycznych. Pozwala on jednak tylko na nieliczne zmiany ustawień podstawowych i nie oferuje możliwości ręcznego sterowania ekspozycją. Za to obsługa jest łatwa, a jakość zdjęć jest na poziomie zwycięzcy testu.

3 NIKON COOLPIX S7000

CENA: 750 ZŁ

Komputer JAKOŚĆ dobra 3,99

Skadrować, pstryknąć i gotowe: ustawienia manualne są bardzo ograniczone, ale za to mały Nikon oferuje szczególnie dużo programów tematycznych, takich jak sport i panorama, a także funkcję filmu poklatkowego. Oprócz tego ma także tryb portretu inteligentnego – ułatwia wykonanie poprawnej fotki i poprawia jej wygląd. Tylko w bezpośrednim porównaniu widać, że zdjęciom brakuje trochę szczegółów.

TEST

aparaty fotograficzne

OD 1300 ZŁ

KOMPAKTY 30x ZOOM

CANON POWERSHOT SX710 HS

CENA: 1330 ZŁ

Komputer JAKOŚĆ bardzo dobra 4,56

Zoom przez naciśnięcie przycisku: SX710 jest grubszy od SX610, ale pozwala na ustawienia manualne i ma większy zoom z praktyczną automatyką portretową. Pomimo identycznej 20-megapikselowej matrycy zdjęcia sprawiają wrażenie trochę ostrzejszych niż w SX610.

PANASONIC LUMIX DMC-TZ70

CENA: 1550 ZŁ

Komputer JAKOŚĆ dobra 4,49

Zakręcony: w skromnym Lumiksie uwagę zwraca praktyczne pokrętło wokół obiektywu, które pozwala na zoomowanie albo ustawianie przysłony i czasu ekspozycji. Niezwykły w tej klasie jest elektroniczny wizjer, niewielki, ale bardzo pomocny w pełnym słońcu.

NIKON COOLPIX S9900

CENA: 1300 ZŁ

Komputer JAKOŚĆ dobra 4,32

All inclusive: Nikon S9900 jak na aparat kompaktowy jest dość duży. Z drugiej strony z GPS, dwoma pokrętłami i rozkładanym wyświetlaczem jest dobrze wyposażony i wyjątkowo łatwy w obsłudze. Kolory na zdjęciach nie są jednak tak żywe jak u konkurencji.

Praktyczny gadżet na drogę: Joby GPod Micro (100 zł)

Panasonic LX 100 ma mały, ale przydatny w świetle słonecznym wizjer

PRESTIŻOWE KOMPAKTY

TOPOWA JAKOŚĆ OBRAZU

CANON POWERSHOT G1X MARK II

CENA: 2700 ZŁ

Komputer JAKOŚĆ bardzo dobra 4,77

Solidne wyposażenie: G1X II już na pierwszy rzut oka wyróżnia się na tle niedrogich kompaktów stopką na akcesoria pozwalającą na montaż lampy lub celownika. Obsługa jest łatwa nawet w trybie manualnym, a zdjęcia wyglądają dobrze nawet przy słabym świetle.

PANASONIC LUMIX LX100

CENA: 3300 ZŁ

Komputer JAKOŚĆ bardzo dobra 4,67

Ze zintegrowanym celownikiem: LX100 oferuje wszystkie możliwości ustawień ręcznych i ma wizjer wysokiej rozdzielczości. Aparat nie ma wbudowanej lampy, zamiast niej dołączona jest mała nakładana lampa akcesoryjna. Jakość zdjęć jak na tę klasę cenową jest tylko przeciętna.

W Sony RX100 wizjer cyfrowy jest wysuwany

SONY CYBER-SHOT DSC-RX100 MARK III

CENA: 3000 ZŁ

Komputer JAKOŚĆ bardzo dobra 4,64

Z wyciąganym celownikiem: identycznie wyglądający poprzednicy nie mieli praktycznego wizjera. Oprócz tego wyświetlacz można wychylić o 180 stopni do góry. Jakość zdjęć jest na najwyższym poziomie, ale filmy są słabą stroną Sony.

APARATY SYSTEMOWE

Z WYMIENNĄ OPTYKĄ

SONY ALPHA A6000

CENA: 2900 ZŁ

Superszybki: z błyskawicznym autofokusem i ponad dziesięcioma zdjęciami na sekundę w trybie zdjęć seryjnych Sony należy do najszybszych aparatów systemowych. Umieszczony z boku cyfrowy wizjer OLED jest wprawdzie mały, ale ma bardzo dobrą rozdzielczość. Jakość zdjęć jest na najwyższym poziomie w tej klasie.

Komputer JAKOŚĆ bardzo dobra 4,86

PANASONIC LUMIX GM5

CENA: 3000 ZŁ

Mikroaparat: GM5 z obiektywem z trzykrotnym zoomem waży zaledwie 282 gramy i niemal niknie w dłoni. Pomimo to w obudowie zmieścił się jeszcze wizjer cyfrowy, a przede wszystkim duża matryca na poziomie lustrzanek.

Komputer JAKOŚĆ bardzo dobra 4,70

NIKON 1 V3

CENA: 3200 ZŁ

Porządna szybkość: mały Nikon jest łatwy w obsłudze i ma bardzo szybki autofokus. W trybie zdjęć seryjnych osiąga ponad 6,5 zdjęcia na sekundę. Jednak za wizjer trzeba zapłacić dodatkowo 1200 zł, a przy słabym świetle jakość zdjęć jest gorsza niż u konkurencji.

Komputer JAKOŚĆ bardzo dobra 4,64

DOSKONAŁE AKCESORIA

CRUMPLER BASE LAYER

Waga 90 gramów i miejsce na kompaktowy aparat: mała torba z neoprenu i nylonu oprze się wiatrowi i niepogodzie. **Cena:** od 40 zł.

LOWEPRO DASHPOINT

Solidna i z wieloma możliwościami mocowania, na przykład na pasku. Dashpoint występuje w trzech rozmiarach dla kompaktów i małych aparatów systemowych. **Cena:** od 40 zł.

COSYSPEED CAMSLINGER

Zapinamy przy biodrze, wkładamy aparat systemowy i gotowe. Noszenie jest przyjemne nawet na długich wędrówkach. **Cena:** od 300 zł.

>

TEST

aparaty fotograficzne

KOMPAKTY 20x ZOOM

Komputer Świat 8/2015 JAKOŚĆ

1 Panasonic
Lumix DMC-TZ40
Cena: 1100 zł

Komputer Świat 8/2015 CENA/JAKOŚĆ

2 Canon
Powershot SX610 HS
Cena: 890 zł

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

		Rozdzielczość matrycy: 17,89 megapiksela **Rozmiar matrycy:** 4,6 x 6,2 mm **Obiektyw:** 4,3–86 mm 1:3,3–6,4 **Waga / wielkość:** 197 g /10,8 x 6,1 x 2,9 cm **Obsługa kart pamięci:** SD/SDHC		**Rozdzielczość matrycy:** 20,16 megapiksela **Rozmiar matrycy:** 4,6 x 6,2 mm **Obiektyw:** 4,5–81 mm, 1:3,8–6,9 **Waga / wielkość:** 189 g / 10,5 x 6,3 x 2,7 cm **Obsługa kart pamięci:** SD/SDHC/SDXC	
Jak dobra jest jakość zdjęć?	**30%**	Zdjęcia TZ40 są jasne, ale kolory są niezbyt żywe. Uwagę zwracają na siebie szumy	**4,61**	Canon fotografuje szybko, ale szumy są widoczne już przy niskich wartościach ISO	**4,59**
Jak dobra jest jakość zdjęć przy słabym świetle?	**25%**	Przy słabym świetle zdjęcia TZ40 robią się dość ciemne. Lampa oświetla dystans 1,3 metra	**3,89**	Zdjęcia z trochę słabą, zintegrowaną lampą są niestety za ciemne	**3,86**
Jak dobra jest jakość wideo?	**5%**	Z szybkim autofokusem aparat dobrze radzi sobie z filmami, ale ciemnym treściom brakuje trochę szczegółów	**4,40**	W filmach Full HD widać barwne obwódki. Dźwięk ma trochę za mało dynamiki	**4,11**
Jak łatwa jest obsługa?	**20%**	Opóźnienie migawki wynosi 0,2 sekundy. Przyciski sprawiają wrażenie trochę niedopracowanych	**4,39**	Małe opóźnienie migawki, ale dwie sekundy czekania na następne zdjęcie to za długo	**4,72**
Jakie wyposażenie ma aparat?	**20%**	TZ40 zapisuje dane z GPS, a przez Wi-Fi zdjęcia szybko trafiają do smartfona	**4,58**	Tylko dwa zdjęcia na sekundę w trybie zdjęć seryjnych. Aparat ma Wi-Fi i NFC	**4,35**
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**100%**		**dobra 4,37**		**dobra 4,36**

SZCZEGÓŁY TESTU

Jak dobra jest jakość zdjęć?	**30%**		**4,61**		**4,59**
Test oglądania: ocena jakości zdjęć przy świetle dziennym	20%	widoczne szumy obrazu, dość szczegółowe i jasne, lekka nieostrość na skrajach	**4,40**	jasne, szczegółowe, ziarniste szumy, nieostrość i niedokładności na skrajach	**4,47**
Test laboratoryjny (światło dzienne): szczegółowość / nieostrość na skrajach / wrażenie ostrości / dynamika	5%	dość wysoka (1135 par linii) / dość niska (25%) / wysokie (888 par linii) / dość wysoka	**4,74**	wysoka (1179 par linii) / dość niska (24,4%) / wysokie (707 par linii) / bardzo wysoka	**4,78**
Test laboratoryjny (światło dzienne): odchyłka barwna / balans bieli / szumy / ściemnienie na skrajach / aberracja	5%	prawie niewidoczna (7,9%) / dokładny / niskie / niskie (1,32 przysłony) / niska	**5,34**	niska (8,8%) / dokładny / dość niskie / niskie (1,65 przysłony) / bardzo słaba	**4,86**
Jak dobra jest jakość zdjęć przy słabym świetle?	**25%**		**3,89**		**3,86**
Test oglądania: ocena jakości zdjęć z lampą błyskową	10%	trochę ciemne, nieostrość na skrajach, kolorowe szumy	**3,40**	ziarniste szumy, trochę ciemne, nieostrość i niedokładności na skrajach	**3,40**
Test laboratoryjny (ISO 1600): szczegółowość / nieostrość na skrajach / wrażenie ostrości/ dynamika	5%	dość wysoka (844 pary linii) / trochę wysoka (33%) / niskie (286 par linii) / dość wysoka	**3,42**	dość wysoka (816 par linii) / dość niska (29%) / trochę niskie (330 par linii) / dość wysoka	**3,44**
Test laboratoryjny (ISO 1600): odchyłka barwna / balans bieli / szumy / ściemnienie na skrajach / aberracja	5%	prawie niewidoczna (8%) / dokładny / dość niskie / niskie (1,32 przysłony) / niska	**4,87**	niska (9,2%) / dokładny / trochę wysokie / niskie (1,65 przysłony) / bardzo słaba	**4,43**
Lampa błyskowa: zasięg / liczba przewodnia / spadek jasności	5%	1,3 metra / 4,2 / 66,5%	**4,34**	1,18 metra / 4,5 / 60,5%	**4,63**
Jak dobra jest jakość wideo?	**5%**		**4,40**		**4,11**
Test oglądania: ocena nagrania wideo przy maksymalnych parametrach jakościowych	2%	ostre, szczegółowe, szybka zmiana jasności, ciemnym treściom trochę brakuje szczegółów, dobry autofokus	**4,70**	widoczne szumy i barwne obwódki, ciemne treści są trochę wygładzone	**3,80**
Test laboratoryjny: maksymalna długość / pamięć na minutę nagrania / szczegółowość / rozdzielczość / format / klatek na sekundę / zoom	1%	30 minut / 202 MB / 67,2% / 1920 x 1080 / H.264 / 25 / tak	**4,60**	33 minuty / 217 MB / 65% / 1920 x 1080 / MPEG-4 / 30 / tak	**4,65**
Test słuchania: ocena dźwięku w nagraniu audio / format dźwięku	2%	prawie nieprzekłamany, lekkie szumy / stereo	**4,00**	dźwięk trochę mało dynamiczny / stereo	**4,14**
Jak łatwa jest obsługa?	**20%**		**4,39**		**4,72**
Opóźnienie migawki przy świetle dziennym / słabym świetle	5%	0,2 sekundy / 0,35 sekundy	**5,22**	0,21 sekundy / 0,25 sekundy	**5,42**
Czas od włączenia aparatu do jego gotowości / uruchomienie ze stand-by / czas potrzebny do gotowości wykonania następnego zdjęcia	3%	1,63 s / 1,63 s / 0,69 s	**5,06**	1,81 s / 0,1 s / 1,98 s	**3,31**
Monitor: szczegółowość / wierność kolorów / przekątna obrazu / odbicia światła / jasność / wzmocnienie światła szczątkowego	5%	dość wysoka (250 par linii) / 85% / 7,44 cm (4:3) / mocne / przeciętna (450 cd/m^2) / tak	**3,55**	bardzo wysoka (400 par linii) / 90% / 7,5 cm (4:3) / mocne / bardzo duża (780 cd/m^2) / tak	**5,16**
Instrukcja obsługi / funkcje pomocy w menu	1%	obszerna tylko na CD / są	**3,30**	łatwo zrozumiała, bardzo lakoniczna / są	**4,29**
Komfort obsługi: elementy obsługi aparatu / menu	6%	łatwo zrozumiałe / trochę nieprzejrzyste	**4,25**	zrozumiałe / przejrzyste	**4,54**
Jakie wyposażenie ma aparat?	**20%**		**4,58**		**4,35**
Współczynnik zoomu optycznego (ogniskowa w przeliczeniu na mały obrazek / najniższe ustawienie przysłony / liczba poziomów zoomu)	3%	19,9-krotny (24–477 mm / 1:3,3–6,4 / bezstopniowy)	**5,28**	15,7-krotny (27–424 mm) / 1:3,8–6,9 / bezstopniowy	**5,04**
Wizjer / odchyłka tele / odchyłka szerokiego kąta / korekcja dioptrii	1%	brak	**1,00**	brak	**1,00**
Szybkość zdjęć seryjnych	1%	3,07 zdjęcia na sekundę	**4,80**	2,05 zdjęcia na sekundę	**4,20**
Możliwość ręcznego ustawiania: ostrość / przysłona / czas ekspozycji / ekspozycja długoczasowa / ISO / balans bieli	2%	nie / tak (od 3,3 do 8) / od 1/2000 do 4 s / nie / tak (od 100 do 3200) / tak	**5,00**	nie / nie / nie (do 15 s w trybie sceny) / nie / tak (od 80 do 3200) / tak	**3,20**
Pomiar światła oprócz matrycowego: centralnie ważony / punktowy	2%	tak / tak	**6,00**	tak / tak	**6,00**
Stabilizator obrazu: skuteczność przy najkrótszej / średniej / najdłuższej ogniskowej (stopnie przysłony)	3%	soczewką (2,2 / 2,7 / 2,8)	**4,35**	w obiektywie (2,6 / 3,2 / 4,2)	**5,71**
Stopka lampy / PictBridge / GPS / Wi-Fi (aplikacja do zdalnego sterowania) / 3D	4%	nie / tak / tak / tak (tak) / nie	**4,00**	nie / tak / nie / tak (tak) / nie	**3,00**
Łącza	3%	HDMI, USB-/specjalne łącze AV	**5,00**	HDMI, USB-/specjalne łącze AV	**5,00**
Akumulator: typ / ładowanie / liczba zdjęć na jednym ładowaniu	1%	akumulator litowo-jonowy / tylko w aparacie / 689	**3,87**	akumulator litowo-jonowy / w ładowarce / 716	**4,25**

KOMPAKTY 30x ZOOM

3 Nikon Coolpix S7000

Cena: 750 zł

1 Canon Powershot SX710 HS

Cena: 1330 zł

2 Panasonic Lumix DMC-TZ70

Cena: 1550 zł

3 Nikon Coolpix S9900

Cena: 1300 zł

Rozdzielczość matrycy: 15,93 megapiksela **Rozmiar matrycy:** 4,6 x 6,2 mm **Obiektyw:** 4,5–90 mm, 1:3,4–6,5 **Waga / wielkość:** 160 g / 9,9 x 6,1 x 2,7 cm **Obsługa kart pamięci:** SD/SDHC/SDXC		**Rozdzielczość matrycy:** 20,16 megapiksela **Rozmiar matrycy:** 4,6 x 6,2 mm **Obiektyw:** 4,5–135 mm, 1:3,2–6,9 **Waga / wielkość:** 269 g / 11,3 x 6,6 x 3,5 cm **Obsługa kart pamięci:** SD/SDHC/SDXC		**Rozdzielczość matrycy:** 12 megapikseli **Rozmiar matrycy:** 4,6 x 6,2 mm **Obiektyw:** DC Vario-Imar 1:3,3–6,4/4,3–129 mm Asph. **Waga / wielkość:** 244 g / 11 x 6,6 x 3,7 cm **Obsługa kart pamięci:** SD/SDHC/SDXC		**Rozdzielczość matrycy:** 15,93 megapiksela **Rozmiar matrycy:** 4,6 x 6,2 mm **Obiektyw:** 4,5–135 mm 1:3,7–6,4 **Waga / wielkość:** 293 g / 11,2 x 6,6 x 3,9 cm **Obsługa kart pamięci:** SD/SDHC/SDXC	
Zdjęcia z Nikona nie są zbyt szczegółowe. Również odchyłki barwne kosztowały utratę punktów	4,49	SX710 HS robi zdjęcia porządnej jakości z niewielkimi szumami	4,74	TZ70 robi jasne i szczegółowe zdjęcia, jednak z widocznymi odchyłkami barwnymi	4,73	Zdjęcia z Nikona są trochę blade, ale szczegółowe. Rozpoznawalne szumy	4,53
Lampa oświetla zaledwie 0,85 metra i zdjęcia są trochę za ciemne	3,42	Przy słabym świetle zdjęcia trochę mocniej szumią. Zintegrowana lampa ma zasięg prawie 1,4 metra	4,00	W ciemności ma problemy z balansem bieli, a na zdjęciach widać plamiste szumy	3,86	W ciemności zdjęcia z S9900 są trochę ciemne i mają plamiste szumy	3,85
Ciemne treści w nagraniach wideo wykazują mało szczegółów. Dźwięk jest trochę mało przestrzenny	3,79	Robienie filmów Canonem jest łatwe, ale również tu nie udaje się uniknąć wygładzania ciemnych treści	4,24	Kolory na filmach są w porządku, ale dźwięk zwłaszcza w niskim zakresie jest trochę głuchy	4,41	Słabością filmów jest balans bieli, a tony wysokie brzmią trochę metalicznie	3,77
Mały aparat, małe przyciski: pomimo to obsługa S7000 jest całkiem wygodna	4,52	SX710 jest szybki. Uruchomienie ze stand-by zajmuje tylko 0,1 sekundy	5,02	Panasonic jest łatwy w obsłudze, oferuje dużo ustawień i jest szybki	4,56	Coolpix punktuje bardzo jasnym wyświetlaczem. Opóźnienie migawki jest w porządku	5,03
Mało ustawień, ale zdumiewająca szybkość: możliwe jest wykonywanie ponad 10 zdjęć na sekundę	3,46	Zdjęcia z SX710 HS przez Wi-Fi, dzięki NFC wygodnie trafiają do smartfona	4,61	Ponad 10 zdjęć na sekundę i duży plus za elektroniczny celownik	4,86	Ponad 8 zdjęć na sekundę, a jedno naładowanie akumulatora wystarcza na około 870 zdjęć	4,03
dobra 3,99		**bardzo dobra 4,56**		**dobra 4,49**		**dobra 4,32**	
	4,49		4,74		4,73		4,53
niewielkie barwne obwódki, nieostrość na skrajach, odchyłki barwne, widoczne szumy	4,42	jasne, szczegółowe, trochę ziarnistych szumów, nieostrość na skrajach, niedokładności na krawędziach	4,60	jasne, szczegółowe, trochę ziarnistych szumów, nieostrość na skrajach, widoczne odchyłki barwne	4,51	widoczne szumy, trochę blade kolory, szczegółowe, widoczna nieostrość na skrajach	4,43
dość wysoka (899 par linii) / trochę wysoka (35,8%) / wysokie (776 par linii) / wysoka	4,46	wysoka (1220 par linii) / dość niska (23,6%) / bardzo wysokie (1166 par linii) / trochę niska	4,87	dość wysoka (1008 par linii) / dość niska (27,4%) / bardzo wysokie (995 par linii) / bardzo wysoka	5,08	dość wysoka (1004 pary linii) / dość niska (27,4%) / wysokie (881 par linii) / trochę niska	4,45
dość niska (10,6%) / dokładny / niskie / niskie (1,65 przysłony) / bardzo słaba	4,80	niska (8,9%) / dokładny / niskie / niskie (0,66 przysłony) / bardzo słaba	5,19	niska (8%) / bardzo dokładny / niskie / niskie (1,32 przysłony) / słaba	5,26	dość niska (10,9%) / bardzo dokładny / niskie / niskie (0,99 przysłony) / bardzo słaba	4,99
	3,42		4,00		3,86		3,85
za ciemne, plamiste, kolorowe szumy, niedokładności na skrajach	2,80	słabe szumy, trochę ciemne, nieostrość i niedokładności na skrajach	3,70	ciemne, nieprecyzyjny balans bieli, plamiste szumy barwne	3,10	plamiste szumy, trochę ciemne, niedokładności na skrajach, delikatne barwne obwódki	3,60
trochę niska (721 par linii) / dość niska (23,2%) / dość wysokie (509 par linii) / dość wysoka	3,69	dość wysoka (919 par linii) / dość niska (24,8%) / niskie (285 par linii) / niska	3,23	dość wysoka (804 pary linii) / dość niska (25,1%) / trochę niskie (451 par linii) / wysoka	3,79	trochę niska (622 pary linii) / dość niska (28,6%) / trochę niskie (341 par linii) / trochę niska	3,11
dość niska (10,6%) / bardzo dokładny / niskie / dość niskie (2,64 przysłony) / bardzo słaba	4,55	niska (8,8%) / bardzo dokładny / dość niskie / niskie (0,99 przysłony) / bardzo słaba	4,66	niska (8,2%) / bardzo dokładny / dość niskie / niskie (1,32 przysłony) / słaba	4,77	dość niska (10,9%) / bardzo dokładny / dość niskie / niskie (0,99 przysłony) / bardzo słaba	4,55
0,85 metra / 2,9 / 86,5%	3,25	1,38 metra / 4,4 / 54,5%	4,71	1,3 metra / 4,3 / 61%	4,51	1,16 metra / 4,3 / 67,5%	4,37
	3,79		4,24		4,41		3,77
widoczne szumy i smugi barwne, ciemne treści obrazu trochę wygładzone	3,80	widoczne szumy i barwne obwódki, ciemne treści trochę wygładzone	3,90	widoczne szumy, dość jasne, dużo szczegółów, precyzyjny balans bieli	4,20	widoczne szumy obrazu, trochę nieprecyzyjny balans bieli, widoczne szumy	3,60
28 minut / 140 MB / 89% / 1920 x 1080 / MPEG-4 / 30 / tak	5,29	40 minut / 173 MB / 82% / 1920 x 1080 / MPEG-4 / 30 / tak	5,10	30 minut / 192 MB / 71% / 1920 x 1080 / AVCHD / 50 / tak	5,23	27 minut / 118 MB / 90% / 1920 x 1080 / MPEG-4 / 30 / tak	5,31
dźwięk mało przestrzenny / stereo	3,02	trochę mała dynamika dźwięku / stereo	4,14	trochę głuche tony niskie / stereo	4,21	głuche, tony wysokie trochę metaliczne / stereo	3,16
	4,52		5,02		4,56		5,03
0,25 sekundy / 0,25 sekundy	5,33	0,2 sekundy / 0,22 sekundy	5,51	0,2 sekundy / 0,23 sekundy	5,49	0,25 sekundy / 0,25 sekundy	5,33
1,59 s / 2,8 s / 0,62 s	4,71	1,68 s / 0,1 s / 0,77 s	5,18	1,66 s / 1,66 s / 0,69 s	5,04	1,83 s / 0,1 s / 1,05 s	4,69
wysoka (350 par linii) / 85% / 7,5 cm (4:3) / mocne / przeciętna (420 cd/m²) / tak	3,78	bardzo wysoka (400 par linii) / 90% / 7,5 cm (4:3) / mocne / duża (690 cd/m²) / tak	4,86	bardzo wysoka (450 par linii) / 85% / 7,43 cm (16:9) / mocne / trochę mała (285 cd/m²) / tak	3,48	bardzo wysoka (450 par linii) / 85% / 7,5 cm (4:3) / mocne / bardzo duża (906 cd/m²) / tak	5,70
łatwo zrozumiała, bardzo lakoniczna / brak	3,79	łatwo zrozumiała, bardzo lakoniczna/ są	4,37	obszerna tylko na CD / brak	2,80	łatwo zrozumiała, trochę lakoniczna / brak	3,95
zrozumiałe / przejrzyste	4,50	łatwo zrozumiałe / przejrzyste	4,77	łatwo zrozumiałe / przejrzyste	4,72	zrozumiałe / przejrzyste	4,56
	3,46		4,61		4,86		4,03
18,7-krotny (27–504 mm) / 1:3,4–6,5 / bezstopniowy	5,04	25,7-krotny (27–694 mm) / 1:3,2–6,9 / bezstopniowy	5,04	26,5-krotny (26–689 mm) / 1:3,3–6,4 / bezstopniowy	5,12	27,7-krotny (27–749 mm) / 1:3,7–6,4 / bezstopniowy	5,04
brak	1,00	brak	1,00	elektroniczny / 0% / 0% / jest	6,00	brak	1,00
10,45 zdjęcia na sekundę	5,10	3,88 zdjęcia na sekundę	4,80	10,34 zdjęcia na sekundę	5,10	8,47 zdjęcia na sekundę	5,10
nie / nie / nie / nie / tak (od 125 do 6400) / tak	3,00	tak / tak (od 3,2 do 8) / tak (od 1/2500 do 15 s) / nie / tak (od 80 do 3200) / tak	6,00	tak / tak (od 3,3 do 8) / tak (od 1/2000 do 4 s) / nie / tak (od 80 do 6400) / tak	6,00	nie / tak (od 3,7 do 8) / tak (od 1/2000 do 8 s) / nie / tak (od 125 do 6400) / tak	5,00
nie / nie	1,00	tak/tak	6,00	tak / tak	6,00	tak / nie	2,50
w obiektywie (2,4 / 3,3 / 3,2)	4,85	w obiektywie (2,5 / 3 / 3,9)	5,40	w obiektywie (2 / 3,4 / 3,7)	5,21	w obiektywie (2,8 / 2,8 / 3,2)	4,83
nie / tak / nie / tak (tak) / nie	3,00	nie / tak / nie / tak (tak) / nie	3,00	nie / tak / nie / tak (tak) / nie	3,00	nie / tak / tak / tak (tak) / nie	4,00
USB, HDMI	3,00	HDMI, USB-/specjalne łącze AV	5,00	HDMI, USB-/specjalne łącze AV	5,00	USB, HDMI	3,00
akumulator litowo-jonowy / tylko w aparacie / 642	4,47	akumulator litowo-jonowy / w ładowarce / 628	4,12	akumulator litowo-jonowy / tylko w aparacie / 785	4,01	akumulator litowo-jonowy / tylko w aparacie / 870	4,81

TEST

aparaty fotograficzne

KOMPAKTY Z TOPOWĄ JAKOŚCIĄ OBRAZU

1 Canon G1X Mark II
Cena: 2700 zł

2 Panasonic Lumix LX100
Cena: 3300 zł

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

		Canon G1X Mark II		Panasonic Lumix LX100	
		Rozdzielczość matrycy: 12,98 megapiksela **Rozmiar matrycy:** 14 x 18,7 mm **Obiektyw:** 12,5–62,5 mm 1:2,0–3,9 **Waga / wielkość:** 557 g / 12,3 x 7,5 x 6,7 cm **Obsługa kart pamięci:** SD/SDHC/SDXC		**Rozdzielczość matrycy:** 12,7 megapiksela **Rozmiar matrycy:** 11,6 x 15,5 mm **Obiektyw:** Leica 10,9–34 mm 1:1,7–2,8 OIS **Waga / wielkość:** 395 g / 11,5 x 6,7 x 6,5 cm **Obsługa kart pamięci:** SD/SDHC/SDXC	
Jak dobra jest jakość zdjęć?	**30%**	G1X robi zdjęcia na poziomie lustrzanek: szczegółowe i z precyzyjnym odzwierciedleniem kolorów	**4,78**	Jak na kompakt zdjęcia są świetne. Rozmiar matrycy robi tu swoje	**4,65**
Jak dobra jest jakość zdjęć przy słabym świetle?	**25%**	Również z podkręconymi parametrami zdjęcia wyglądają naprawdę dobrze	**4,64**	Lampa sięga daleko, ale ma niebieską dominantę. Do ISO 1600 zdjęcia wyglądają dobrze	**4,46**
Jak dobra jest jakość wideo?	**5%**	Nagrania filmowe są ostre i szczegółowe. Dźwięk nie dorównuje im poziomem	**4,18**	LX100 nagrywa filmy w wysokiej jakości, tylko autofokus jest trochę wolny	**4,92**
Jak łatwa jest obsługa?	**20%**	Po włączeniu reaguje szybko. Ma wiele przycisków i pokręteł, które po części można zdefiniować samemu	**4,71**	Włączenie zajmuje dużo czasu. Liczne pokrętła ułatwiają obsługę	**4,72**
Jakie wyposażenie ma aparat?	**20%**	Stabilizator chroni przed nieostrymi zdjęciami. W trybie seryjnym robi ponad 5 zdjęć na sekundę	**5,14**	Elektroniczny celownik ma wysoką rozdzielczość. W zdjęciach seryjnych LX100 jest naprawdę szybki	**4,85**
Komputer Świat JAKOŚĆ	**100%**	**bardzo dobra 4,77**		**bardzo dobra 4,67**	

SZCZEGÓŁY TESTU

Jak dobra jest jakość zdjęć?	**30%**		**4,78**		**4,65**
Test oglądania: ocena jakości zdjęć przy świetle dziennym	20%	jasne, szczegółowe zdjęcia z bardzo delikatnymi obwódkami na kontrastowych przejściach	**4,75**	szczegółowe, ostre i jasne, niewielkie niedokładności na skrajach	**4,65**
Test laboratoryjny (światło dzienne): szczegółowość / nieostrość na skrajach / wrażenie ostrości / dynamika	5%	wysoka (1091 par linii) / dość niska (21,1%) / bardzo wysokie (1131 par linii) / dość wysoka	**4,86**	wysoka (959 par linii) / trochę wysoka (32%) / wysokie (812 par linii) / wysoka	**4,60**
Test laboratoryjny (światło dzienne): odchyłka barwna / balans bieli / szumy / ściemnienie na skrajach / aberracja	5%	dość niska (10,3%) / bardzo dokładny / niskie / trochę wysokie (3,96 przysłony) / bardzo słaba	**4,81**	dość niska (11,2%) / bardzo dokładny / niskie / dość niskie (2,97 przysłony) / słaba	**4,69**
Jak dobra jest jakość zdjęć przy słabym świetle?	**25%**		**4,64**		**4,46**
Test oglądania: ocena jakości zdjęć z lampą błyskową	10%	dość jasne, szczegółowe i ostre, trochę nieostrości na skrajach i odchyłek barwnych	**4,50**	jasne, na skrajach trochę ciemnieją, lekka niebieska dominanta, szczegółowe, ostre	**3,90**
Test laboratoryjny (ISO 1600): szczegółowość / nieostrość na skrajach / wrażenie ostrości / dynamika	5%	dość wysoka (971 par linii) / dość niska (28,6%) / bardzo wysokie (1015 par linii) / dość wysoka	**4,74**	wysoka (1085 par linii) / dość niska (24,6%) / wysokie (726 par linii) / dość wysoka	**4,41**
Test laboratoryjny (ISO 1600): odchyłka barwna / balans bieli / szumy / ściemnienie na skrajach / aberracja	5%	dość niska (10,3%) / dokładny / niskie / trochę wysokie (4,29 przysłony) / bardzo słaba	**4,65**	dość niska (11,1%) / bardzo dokładny / niskie / dość niskie (1,98 przysłony) / słaba	**4,72**
Lampa błyskowa: zasięg / liczba przewodnia / spadek jasności	5%	3 metry / 6 / 63,5%	**4,81**	4,12 metra / 7 / 38%	**5,38**
Jak dobra jest jakość wideo?	**5%**		**4,18**		**4,92**
Test oglądania: ocena nagrania wideo przy maksymalnych parametrach jakościowych	2%	jasne, szczegółowe zdjęcia, ostre, trochę powolny, ale precyzyjny balans bieli	**3,80**	bardzo szczegółowe, jasne, niewielkie szumy, trochę powolny autofokus	**5,00**
Test laboratoryjny: maksymalna długość / pamięć na minutę nagrania / szczegółowość / rozdzielczość / format / klatek na sekundę / zoom	1%	17 minut / 166 MB / 100% / 1920 x 1080 / MPEG-4 / 30 / tak	**5,58**	30 minut / 210 MB / 81% / 1920 x 1080 / MP4 / 50 / tak	**5,49**
Test słuchania: ocena dźwięku w nagraniu audio / format dźwięku	2%	trochę cichy, trochę głuchy / stereo	**3,86**	dobry i wyważony / stereo	**4,56**
Jak łatwa jest obsługa?	**20%**		**4,71**		**4,72**
Opóźnienie migawki przy świetle dziennym / słabym świetle	5%	0,28 sekundy / 0,32 sekundy	**5,11**	0,25 sekundy / 0,25 sekundy	**5,33**
Czas od włączenia aparatu do jego gotowości / uruchomienie ze stand-by / czas potrzebny do gotowości wykonania następnego zdjęcia	3%	1,6 s / 1 s / 1,33 s	**4,37**	1,7 s / 1,7 s / 0,58 s	**5,17**
Monitor: szczegółowość / wierność kolorów / przekątna obrazu / odbicia światła / jasność / wzmocnienie światła szczątkowego	5%	wysoka (350 par linii) / 90% / 7,57 cm (3:2) / mocne / przeciętna (456 cd/m²) / tak	**4,17**	jeszcze wysoka (300 par linii) / 90% / 7,52 cm (16:9) / mocne / przeciętna (486 cd/m²) / tak	**3,86**
Instrukcja obsługi / funkcje pomocy w menu	1%	łatwo zrozumiała, obszerna / są	**5,26**	obszerna tylko na CD / brak	**2,80**
Komfort obsługi: elementy obsługi aparatu / menu	6%	łatwo zrozumiałe / przejrzyste	**4,90**	łatwo zrozumiałe / przejrzyste	**5,02**
Jakie wyposażenie ma aparat?	**20%**		**5,14**		**4,85**
Współczynnik zoomu optycznego (ogniskowa w przeliczeniu na mały obrazek / najniższe ustawienie przysłony / liczba poziomów zoomu)	3%	4,7-krotny (27–126 mm) / 1:2–3,9 / bezstopniowy	**3,77**	3-krotny (26–77 mm) / 1:1,7–2,8 / 6	**3,26**
Wizjer / odchyłka tele / odchyłka szerokiego kąta / korekcja dioptrii	1%	elektroniczny / 0% / 0% / jest	**6,00**	elektroniczny / 0% / 0% / jest	**6,00**
Szybkość zdjęć seryjnych	1%	5,26 zdjęcia na sekundę	**5,40**	11,85 zdjęcia na sekundę	**6,00**
Możliwość ręcznego ustawiania: ostrość / przysłona / czas ekspozycji / ekspozycja długoczasowa / ISO / balans bieli	2%	tak / tak (od 2 do 16) / tak (od 1/4000 do 60 s) / nie / tak (od 100 do 12 800) / tak	**6,00**	tak / tak (od 1,7 do 16) / tak (od 1/16 000 do 60 s) / nie / tak (od 100 do 25 600) / tak	**6,00**
Pomiar światła oprócz matrycowego: centralnie ważony / punktowy	2%	tak / tak	**6,00**	tak / tak	**6,00**
Stabilizator obrazu: skuteczność przy najkrótszej / średniej / najdłuższej ogniskowej (stopnie przysłony)	3%	w obiektywie (2,6 / 3,6 / 3,7)	**5,37**	w obiektywie (1,7 / 3,2 / 3)	**4,52**
Stopka lampy / PictBridge / GPS / Wi-Fi (aplikacja do zdalnego sterowania) / 3D	4%	tak / tak / z akcesoriami / tak (tak) / nie	**5,10**	tak / tak / nie / tak (tak) / nie	**4,50**
Łącza	3%	HDMI, USB-/specjalne łącze AV	**5,00**	HDMI, USB-/specjalne łącze AV	**5,00**
Akumulator: typ / ładowanie / liczba zdjęć na jednym ładowaniu	1%	akumulator litowo-jonowy / w ładowarce / 959	**4,61**	akumulator litowo-jonowy / w ładowarce / 1202	**4,67**

3 Sony
Cyber-shot DSC-RX100 III
Cena: 3000 zł

1 Sony
Alpha A6000
Cena: 2900 zł

2 Panasonic
Lumix GM5
Cena: 3000 zł

3 Nikon
1 V3
Cena: 3200 zł

Rozdzielczość matrycy: 19,96 megapiksela **Rozmiar matrycy:** 8,8 x 13,2 mm **Obiektyw:** Vario-Sonnar T 8,8–25,7 mm 1:1,8–2,8 **Waga / wielkość:** 289 g / 10,2 x 5,9 x 4,2 cm **Obsługa kart pamięci:** SD/SDHC/SDXC		**Rozdzielczość matrycy:** 24 megapiksele **Rozmiar matrycy:** 15,6 x 23,5 mm **Obiektyw:** E 16–50 mm 1:3,5–5,6 PZ OSS **Waga / wielkość:** 445 g / 13 x 6,8 x 7 cm **Obsługa kart pamięci:** SD/SDHC/SDXC		**Rozdzielczość matrycy:** 15,93 megapiksela **Rozmiar matrycy:** 13 x 17,3 mm **Obiektyw:** Lumix G Vario 12–32 mm, 1:3,5–5,6 OIS **Waga / wielkość:** 282 g / 10,8 x 6,0 x 6,1 cm **Obsługa kart pamięci:** SD/SDHC/SDXC		**Rozdzielczość matrycy:** 18,25 megapiksela **Rozmiar matrycy:** 8,8 x 13,2 mm **Obiektyw:** 10–30 mm 1:3,5–5,6 PZ VR **Waga / wielkość:** 405 g / 12,1 x 6,6 x 6,2 cm **Obsługa kart pamięci:** microSD/SDHC/SDXC	
Jednocalowa matryca zapewnia żywe zdjęcia. Szumy są prawie niewidoczne	4,80	Sony przy niskich przysłonach oferuje ostrość do samego brzegu. Szumy są prawie niewidoczne	5,00	Przy świetle dziennym GM5 robi topowe zdjęcia – również przy otwartej przysłonie	4,71	Zdjęcia w świetle dziennym wyglądają naprawdę dobrze. Lekkie zmniejszenie przysłony poprawia jakość obrazu	4,76
RX100 III przy ISO 1600 dobrze panuje nad szumami	4,89	Zdjęcia są trochę ciemne. Lampa ma dość słaby zasięg, bo tylko 1,43 m	4,78	Do ISO 1600 zdjęcia wyglądają naprawdę dobrze. Później GM5 zaczyna szumić	4,53	Wbudowana lampa błyskowa jest słaba. Przy wyższym parametrze ISO V3 zaczyna szumić	4,13
Również filmowcy będą zadowoleni. Tylko zoom podczas filmowania jest trochę powolny	4,26	Obok lekkiego przesycenia odcieniami czerwonymi uwagę zwraca na siebie trochę krzykliwy dźwięk	4,07	Filmy wyglądają naprawdę dobrze. Tylko autofokus ostrzy trochę powoli	4,69	V3 nagrywa filmy w porządnej jakości, przeszkadza tylko umiarkowanej jakości dźwięk	4,15
RX100 III jest szybki. Filtry barwne są ukryte w menu i niełatwo je odnaleźć	4,58	Obsługa jest sprawna. Z wynikiem 0,18 sekundy migawka jest szybka	5,05	Autofokus reaguje szybko. Ustawienia najczęściej wprowadza się w menu	4,65	Trochę powolne włączanie, potem szybki. Obsługa klawiszami i na ekranie dotykowym	4,93
Elektroniczny celownik jest na najwyższym poziomie. Oprócz tego fotograf oferuje też Wi-Fi i NFC	4,26	A6000 ma Wi-Fi, a z około 10 zdjęciami na sekundę jest naprawdę szybki	4,74	Nie dla fotografów sportowych: przy ponad 5 zdjęciach na sekundę możliwości GM5 się kończą	4,96	V3 jest szybki w zdjęciach seryjnych. Szkoda, że elektroniczny celownik wymaga dopłaty	4,93
bardzo dobra 4,64		**bardzo dobra 4,86**		**bardzo dobra 4,70**		**bardzo dobra 4,64**	
	4,80		**5,00**		**4,71**		**4,76**
szczegółowe, trochę widoczna nieostrość na skrajach, prawie bez barwnych obwódek, jasne, delikatne szumy obrazu	4,62	szczegółowe, ostre, lekka nieostrość na skrajach przy otwartej przysłonie, jasne, niskie szumy	4,95	szczegółowe, ostre i jasne, mają tylko niewielkie niedokładności i lekką nieostrość na skrajach	4,64	jeszcze szczegółowe, trochę nieostrości i lekka niedokładność na skrajach, trochę ciemne	4,76
wysoka (1349 par linii) / dość niska (23,4%) / bardzo wysokie (1268 par linii) / dość wysoka	5,15	bardzo wysoka (1541 par linii) / dość niska (22,3%) / wysokie (866 par linii) /dość wysoka	5,12	wysoka (1287 par linii) / dość niska (19,9%) / bardzo wysokie (1308 par linii) / dość wysoka	5,06	wysoka (1293 pary linii) / niska (13,6%) / wysokie (730 par linii) / dość wysoka	4,61
niska (9,4%) / dokładny / niskie / niskie (1,32 przysłony) / bardzo słaba	5,18	niska (9,9%) / dokładny / niskie / niskie (1,65 przysłony) / bardzo słaba	5,10	jeszcze niska (10%) / bardzo dokładny / niskie / trochę wysokie (3,96 przysłony) / dość słaba	4,65	niska (8,7%) / dokładny / niskie / niskie (1,65 przysłony) / trochę mocna	4,90
	4,89		**4,78**		**4,53**		**4,13**
trochę widać nieostrość na skrajach, widoczne szumy obrazu, trochę ciemne, szczegółowe	4,70	trochę ciemne, dużo szczegółów, delikatne szumy, widoczna nieostrość na skrajach	4,50	ostre, szczegółowe, jasne, ciemnieją na krawędziach, lekka niebieska dominanta, niedokładności na skrajach	3,90	dość ostre, szczegółowe, lekkie niedokładności na skrajach, delikatne szumy, trochę ciemne	3,80
wysoka (1365 par linii) / dość niska (22%) / bardzo wysokie (922 pary linii) / dość wysoka	5,02	bardzo wysoka (1301 par linii) / trochę wysoka (33,7%) / bardzo wysokie (1291 par linii) / dość wysoka	5,18	wysoka (1234 pary linii) / dość niska (20,2%) / bardzo wysokie (1105 par linii) / dość wysoka	5,01	dość wysoka (968 par linii) / dość niska (18,7%) / trochę niskie (415 par linii) / trochę niska	3,63
niska (9,5%) / dokładny / niskie / niskie (1,65 przysłony) / bardzo słaba	5,22	niska (9,9%) / dokładny / niskie / niskie (1,65 przysłony) / bardzo słaba	5,20	dość niska (10,1%) / bardzo dokładny / niskie / dość niskie (2,97 przysłony) / dość słaba	4,77	niska (8,7%) / dokładny / niskie / niskie (1,65 przysłony) / trochę mocna	4,60
3,33 metra / 6 / 63,5%	4,81	1,43 metra / 5 / 77,5%	4,50	2 metry / 7 / 53%	5,04	1,43 metra / 5 / 63,5%	4,81
	4,26		**4,07**		**4,69**		**4,15**
dość szczegółowe, trochę powolny zoom, precyzyjny autofokus, delikatne szumy obrazu	4,10	ostre, szczegółowe, jasne, lekkie odchyłki barwne, odcienie czerwone trochę przesycone	4,00	szczegółowe, ostre, jasne, niewielkie obwódki barwne, trochę powolny autofokus	4,60	mało szczegółów, delikatne szumy obrazu, autofokus i regulacja jasności trochę powolne	4,00
17 minut / 167 MB / 81% / 1920 x 1080 / AVCHD / 25 / tak	4,97	30 minut / 163 MB / 80% / 1920 x 1080 / AVCHD / 25 / tak	4,94	30 minut / 198 MB / 89% / 1920 x 1080 / MP4 / 60 / tak	5,71	10 minut / 268 MB / 84% / 1920 x 1080 / MOV / 60 / tak	5,57
mało dynamiki, zaszumione / stereo	4,07	trochę mało dynamiki, przeszkadzające odgłosy / stereo	3,70	trochę głuchy / stereo	4,28	niska dynamika, trochę dynamiczny / stereo	3,58
	4,58		**5,05**		**4,65**		**4,93**
0,3 sekundy / 0,4 sekundy	4,89	0,18 sekundy / 0,2 sekundy	5,60	0,28 sekundy / 0,28 sekundy	5,20	0,2 sekundy / 0,25 sekundy	5,44
2,12 s / 2,12 s / 0,66 s	4,71	2,35 s / 0,3 s / 0,3 s	5,46	1,09 s / 0,34 s / 0,5 s	5,81	2,33 s / 2,21 s / 0,36 s	4,99
jeszcze wysoka (300 par linii) / 90% / 6,64 cm (4:3) / mocne / dość duża (520 cd/m²) / tak	4,18	trochę niska (200 par linii) / 90% / 6,63 cm (16:9) / mocne / bardzo duża (910 cd/m²) / tak	4,79	jeszcze wysoka (300 par linii) / 90% / 7,48 cm (16:9) / mocne / przeciętna (450 cd/m²) / tak	3,74	jeszcze wysoka (300 par linii) / 90% / 7,49 cm (3:2) / mocne / duża (625 cd/m²) / tak	4,57
obszerna tylko na CD / są	3,30	trochę trudno zrozumiała, trochę lakoniczna / są	3,57	obszerna tylko na CD / brak	2,80	łatwo zrozumiała, trochę lakoniczna / brak	4,49
łatwo zrozumiałe / przejrzyste	4,81	łatwo zrozumiałe / przejrzyste	4,85	zrozumiałe / przejrzyste	4,69	łatwo zrozumiałe / przejrzyste	4,85
	4,26		**4,74**		**4,96**		**4,93**
2,9-krotny (26–76 mm) / 1:1,8–2,8 / bezstopniowy	3,62	3,3-krotny (24–80 mm) / 1:3,5–5,6 / bezstopniowy	3,80	2,6-krotny (25–66 mm) / 1:3,5–5,6 / bezstopniowy	3,65	3,2-krotny (27–86 mm) / 1:3,5–5,6 / bezstopniowy	3,58
elektroniczny / 0% / 0% / jest	6,00	elektroniczny / 0% / 0% / jest	6,00	elektroniczny / 0% / 0% / jest	6,00	elektroniczny / 0% / 0% / jest	6,00
3,05 zdjęcia na sekundę	4,80	10,08 zdjęcia na sekundę	6,00	5,41 zdjęcia na sekundę	5,40	6,38 zdjęcia na sekundę	5,40
tak / tak (od 1,8 do 11) / tak (od 1/2000 do 30 s) / tak / tak (od 80 do 12 800) / tak	6,00	tak / tak (od 3,5 do 22) / tak (od 1/4000 do 30 s) / tak / tak (od 100 do 25 600) / tak	6,00	tak / tak (od 3,5 do 22) / tak (od 1/16 000 do 60 s) / nie / tak (125 do 25 600) / tak	6,00	tak / tak (od 3,5 do 16) / tak (od 1/16 000 do 30 s) / tak / tak (160 do 12 800) / tak	6,00
tak / tak	6,00	tak / tak	6,00	tak / tak	6,00	tak / tak	6,00
w matrycy (3 / 3 / 3)	4,75	w obiektywie (2,4 / 2,3 / 2,8)	4,31	w matrycy (2,6 / 3,1 / 3,4)	5,02	w obiektywie (2,5 / 3,1 / 3,4)	5,00
nie / tak / nie / tak (tak) / nie	3,00	tak / nie / nie / tak (tak) / nie	4,00	tak / tak / nie / tak (tak) / z akcesoriami	4,80	tak / tak / nie / tak (tak) / nie	4,50
USB, HDMI	3,00	USB, HDMI	5,00	USB, HDMI	5,00	USB, HDMI	5,00
akumulator litowo-jonowy / tylko w aparacie / 1405	4,33	akumulator litowo-jonowy / tylko w aparacie / 408	3,46	akumulator litowo-jonowy / w ładowarce / 274	3,59	akumulator litowo-jonowy / w ładowarce / 901	4,52

TEST

okiem konsumenta

LENOVO YOGA TABLET 2 PRO

FAKTY

Ekran: IPS, 13,3 cala, rozdzielczość 2560 x 1440 pikseli
Projektor: rozdzielczość 854 x 480 pikseli, rozmiar obrazu do około 50 cali
Procesor: 4-rdzeniowy Intel Atom Z3745, taktowanie maksymalne – 1,86 GHz
Pamięć RAM: 2 GB
Pamięć wbudowana: 32 GB (dodatkowe złącze na karty microSD)
Aparaty fotograficzne: tylny 8 Mpix, przedni 1,6 Mpix
System operacyjny: Android 4.4 KitKat z nakładką producenta
Bateria: 9600 mAh, przeciętny czas pracy około 8 godzin
Wymiary: 333 x 3,7–12,6 x 223 mm
Waga: 950 g
Cena: około 2000 zł

Czy to jeszcze tablet, czy już **DOMOWE CENTRUM MULTIMEDIALNE**? Testowaliśmy Lenovo Yoga Tablet 2 Pro **Z WBUDOWANYM PROJEKTOREM**

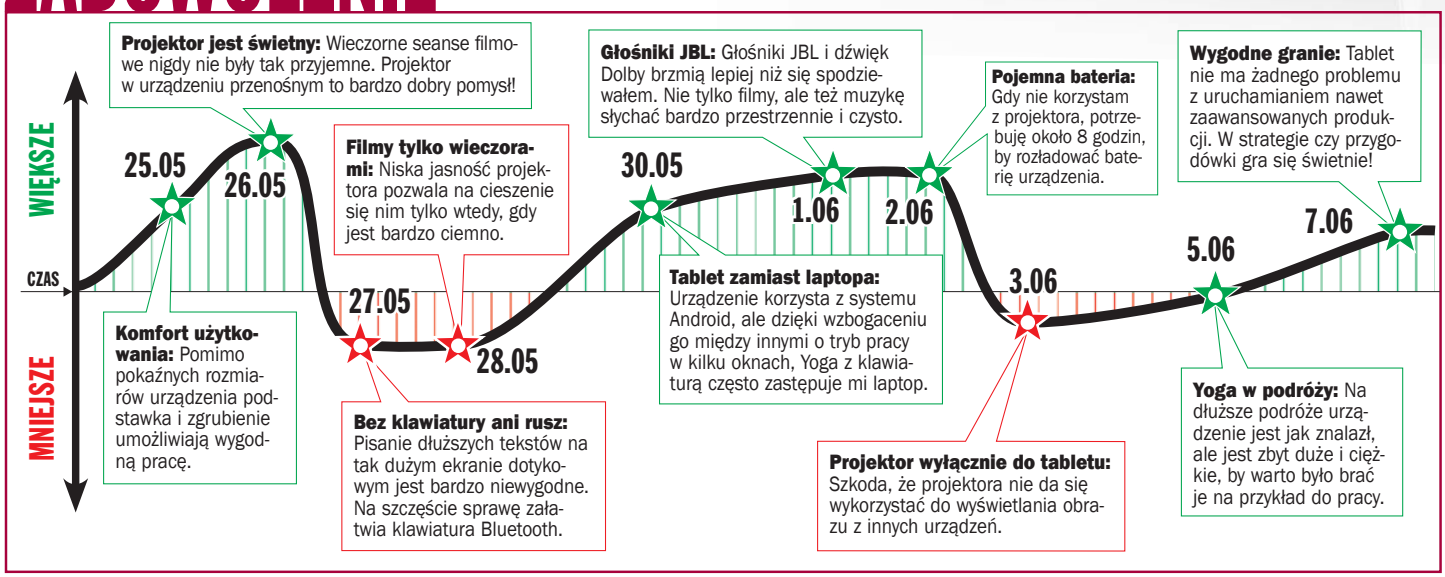
EKRAN

Wyświetlacz tabletu ma przekątną aż 13,3 cala. To rozmiar, do którego przyzwyczaiły nas raczej laptopy! Duży ekran IPS o rozdzielczości 2560 x 1440 pikseli jest niezastąpiony przy czytaniu czasopism w formie elektronicznej czy oglądaniu filmów.

ZGRUBIENIE NA OBUDOWIE

Charakterystyczne zgrubienie na obudowie umożliwia dość wygodne trzymanie urządzenia w trybie pionowym. Dzięki zwiększonej ilości miejsca na podzespoły na pokładzie sprzętu znalazły się rewelacyjne jak na tabletowe standardy głośniki firmy JBL, bardzo pojemna bateria i oczywiście projektor.

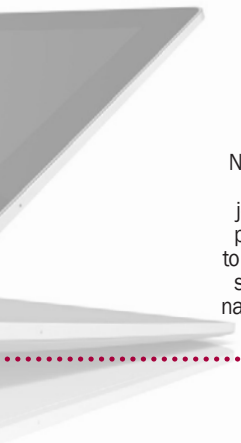
ZADOWOLENIE



Michał Pisarski
redaktor
Komputer Świata

DWA TYGODNIE Z TABLETEM YOGA

Yoga 2 Pro nadaje się idealnie do domu i na dłuższe wyjazdy, a projektor to świetny gadżet. W drodze do pracy wolałbym jednak korzystać z mniejszego i lżejszego tabletu



PROJEKTOR

Największa ciekawostka w urządzeniu. Obraz wyświetlany przez projektor ma rozdzielczość 854 x 480 pikseli, a jego maksymalny rozmiar to około 50 cali. Gadżet pobiera stosunkowo niewiele energii – w pełni naładowany tablet wystarczy na około pięciogodzinny seans.

PODSTAWKA

Podobnie jak inne tablety z serii Yoga, także 2 Pro został wyposażony w specjalną podstawkę. Pozwala ona na ustawianie urządzenia w kilku różnych pozycjach. To bardzo ważne, ponieważ sprzęt waży niemal kilogram i trzymanie go bez przerwy w rękach byłoby niepraktyczne i męczące.

ANDROID W NOWYCH SZATACH

Przygotowana przez producenta nakładka na system Android KitKat przypomina pod względem estetyki platformę iOS. Podobnie jak w urządzeniach mobilnych firmy Apple, nie znajdziemy w niej osobnego ekranu z ikonami zainstalowanych aplikacji. Zamiast tego są one umieszczane na kolejnych panelach ekranu startowego. Android w wykonaniu Lenovo wyróżnia się też praktycznym menu ustawień wywoływanym w dowolnym momencie poprzez przesunięcie dwóch palców w górę ekranu oraz bardzo przydatną (ze względu na duży wyświetlacz tabletu) możliwością otwierania aplikacji w kilku oknach. Tryb ten obsługuje wprawdzie tylko kilka wybranych narzędzi, ale wśród nich nie zabrakło przeglądarki internetowej Google Chrome.

RZUTEM NA ŚCIANĘ

Wbudowany w urządzenie projektor nie jest pozbawiony wad. Najpoważniejszą z nich jest jego niska jasność, przez co seanse filmowe są możliwe tylko w zaciemnionych pomieszczeniach. Aby uzyskać spory rozmiar wyświetlanego obrazu (około 50 cali), musimy dość znacznie oddalić tablet od ściany. W niewielkich pomieszczeniach może okazać się to po prostu niemożliwe. Ogólnie rzecz biorąc, projektor spisuje się jednak bardzo dobrze – kolory są odpowiednio ciepłe, obraz wystarczająco ostry, a doznania naprawdę bliskie kinowym.

DOMOWE CENTRUM MULTIMEDIALNE

Lenovo Yoga Tablet 2 Pro to bardzo funkcjonalne urządzenie, które zdecydowanie najlepiej spisuje się przy odtwarzaniu wszelkiej maści multimediów. Ma wysokiej jakości ekran, a wygodna podstawka pozwala na swobodne postawienie urządzenia na biurku czy stole. Z tego powodu nawet w domu często wygodniej jest nam obejrzeć film na wyświetlaczu tabletu niż na laptopie – oczywiście jeśli z jakiegoś powodu nie możemy akurat skorzystać z projektora. Dodatkową zaletą sprzętu są głośniki stereo z subwooferem firmy JBL, które imponują głębią i przestrzennością dźwięku.

GADŻETY Z PROJEKTOREM

SAMSUNG GALAXY BEAM 2

Projektor wbudowany w smartfon Samsung Galaxy Beam 2 rzuca na ścianę obraz o rozdzielczości 800 x 480 pikseli. Telefon ma wbudowane aplikacje, które umożliwiają wygodne prowadzenie prezentacji biznesowych czy robienie pokazu zdjęć dla znajomych. Niestety, urządzenie nigdy nie trafiło do sprzedaży w Europie.

LENOVO SMART CAST

Pierwszy smartfon z wbudowanym projektorem laserowym. Poza dobrą jakością obrazu projektor w Smart Cast ma wyróżniać się interaktywnością – będziemy mogli na przykład wyświetlać na biurku obraz klawiatury i pisać po nim, a telefon odczyta nasze gesty i przełoży je na wciśnięcia wirtualnych klawiszy. Niestety, nie podano jeszcze daty premiery urządzenia.

TOUCHJET POND

Oryginalny projektor, który zamienia każdą płaską powierzchnię w ekran dotykowy. Touchjet Pond potrafi wyświetlać obraz o przekątnej nawet 80 cali, a obsługujemy go za pomocą specjalnego rysika. Urządzenie działa pod kontrolą Androida, więc daje nam dostęp do milionów aplikacji. Pond kosztuje około 2200 złotych. ■

TEST

mobilne komunikatory

POGADUCHY

KOMUNIKATORY mają uczynić czatowanie szybkie, bezpieczne i proste. Z testu wynika, który messenger jest naprawdę przekonujący

Oczywiście, że można telefonować, aż ucho rozgrzeje się do czerwoności. Ale ludzie lubiący pogadać coraz częściej używają do tego palców i komunikatorów, takich jak WhatsApp czy Viber. Komputer Świat wziął pod lupę tego typu programy smartfonowe i sprawdził, który z nich spisuje się najlepiej. W końcu dziś od messengerów wymaga się nie tylko wysyłania zdjęć i wiadomości. Ważne jest także bezpieczne szyfrowanie, a najlepiej, jeśli komunikator jest przystosowany także do wykonywania wideorozmów.
Która aplikacja oferuje wszystkie funkcje? Jak szybko treści docierają do adresata? Jak dobrze aplikacja zabezpiecza swoje dane? Test to pokaże.

Z WIELOMA FUNKCJAMI, ALE W ŻÓŁWIM TEMPIE

Najwięcej funkcji, ale tylko na Androida, oferuje zwycięzca testu – WhatsApp. Potrafi też wysyłać wszystkie rodzaje treści. Na iOS pod względem funkcjonalności lepszy jest Viber, który dodatkowo pozwala na prowadzenie wideorozmów. Uplasował się na miejscu drugim.

Niestety, niemal wszystkie aplikacje borykały się z tempem wysyłania treści wiadomości – najgorsza i najlepsza w tej kategorii była Threema. Wersja na iPhone'a potrzebowała średnio ponad 10 sekund na dostarczenie wiadomości, a na Androida niespełna dwóch sekund. Z dostarczaniem treści w obu systemach najsprawniej radził sobie Skype – nie obroniło to go jednak przed ostatnim miejscem.

INFORMACJE DLA BRANŻY REKLAMOWEJ

Dobra wiadomość: wszystkie aplikacje w teście zapewniają bezpieczną transmisję: tylko Skype i Viber przesyłają informacje o użytkowniku do firm trzecich jak Google Analytics i dlatego w kategorii bezpieczeństwo otrzymały pod Androidem tylko przeciętne oceny.

PODSUMOWANIE

Sytuacja jest klarowna: zarówno na iOS, jak i pod Androidem zdecydowanie wygrywa WhatsApp. Dzięki dobremu szyfrowaniu Facebook tym razem uzyskał miejsce w środku tabeli. Zamykającemu ranking Skype'owi brakuje istotnych funkcji.

Michał Pisarski
redaktor

„Wiadomość powinna być wysłana po kilku sekundach, a nie tak, jak to się czasem zdarza w Threema, po jednej minucie!"

Kiedyś WhatsApp i inne tego typu aplikacje dodatkowo określano mianem Instant Messengerów (błyskawicznych komunikatorów), dlatego że przesyłały wiadomości niemal natychmiast. Dziś już nie potrzeba w nazwie słowa instant, bo każdy wie, jak działa i co oznacza słowo Messenger. Zdaje się jednak, że niektóre komunikatory straciły gdzieś tę główną cechę. Tak jest na przykład w wypadku aplikacji Threema – wysłanie zdjęcia z iPhone'a zajmowało temu komunikatorowi niekiedy ponad minutę. Kuriozum: ta sama aplikacja pod Androidem pokazuje, że można inaczej. To samo zdjęcie było u odbiorcy już po 1,76 sekundy.

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

Instalacja / obsługa	**25%**
Jak prosta jest obsługa?	20%
Czy aplikacja działa dobrze bez zakupów in-app i nie zawiera reklam?	5%
Niezawodność i funkcje	**60%**
Ile średnio trwa wysyłanie wiadomości? (przy wyrywkowych próbach w Wi-Fi i sieci GSM)	10%
Zabezpieczanie danych aplikacji: teksty czatu, zdjęcia, filmy, pliki mowy	5%
Przydatne funkcje: potwierdzenie przeczytania / lista kontaktów ignorowanych / wyświetlanie statusu online-offline / własny status wiadomości / ukrywanie statusu / emotikony / personalizacja ekranu czatu / wyświetlanie procesu wpisywania rozmówcy / możliwość dopasowania jakości foto/wideo / użytkowanie na pececie / wyłączanie potwierdzenia przeczytania / ochrona hasłem / czaty grupowe / wysyłanie wielu zdjęć / edycja zdjęć i filmów	25%
Czy możliwe są darmowe rozmowy / telefonia wideo?	5%
Treści, jakie można wysyłać: zdjęcia, filmy, pliki mowy, lokalizacja, kontakty	15%
Bezpieczeństwo	**15%**
Czy aplikacja wymaga tylko niezbędnych uprawnień?	2%
Czy aplikacja jest wolna od znanych zagrożeń?	3%
Jak dobrze szyfruje aplikacja / czy aplikacja wysyła informacje do firm trzecich?	10%
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**100%**

WHATSAPP

AN Cena: około 4 zł/rok[1]
iPh Cena: około 4 zł/rok[1]

POPULARNY I KOMFORTOWY

Prosta obsługa, bardzo wielu użytkowników i bez luk w zabezpieczeniach: WhatsApp jest zdecydowanym zwycięzcą testu, także dzięki wielu przydatnym funkcjom. Jedyny poważniejszy minus to zbyt powolne wysyłanie wiadomości pod iOS.

PODSUMOWANIE

Żaden inny komunikator nie zagroził WhatsApp. Najpopularniejsza aplikacja z 800 milionami użytkowników na świecie okazała się również najlepsza w teście.

VIBER

AN Cena: darmowy
iPh Cena: darmowy

WIELE FUNKCJI, ALE POWOLNY

Aplikacja Viber oferuje najwięcej funkcji w iOS spośród wszystkich testowanych aplikacji. Funkcje wideotelefonii i backupu są przekonujące, niestety program, zwłaszcza na platformie Android, wysyła dane do firm trzecich[2].

PODSUMOWANIE

Viber oferuje dużo funkcji, ale wysyłanie niekiedy jest powolne. Aplikacja na Androida przekazuje też informacje o użytkowniku do firm reklamowych[2].

FACEBOOK MESSENGER

AN Cena: darmowy
iPh Cena: darmowy

WSCHODZĄCA GWIAZDA

Prosta obsługa, solidne funkcje: dzięki tym cechom Facebook Messenger ląduje w środku tabeli. W programie usunięto też wykryte wcześniej luki w zabezpieczeniach. Wysyłka wiadomości powinna być jednak szybsza.

PODSUMOWANIE

Facebook Messenger jest stale rozwijany i działa coraz lepiej. Niestety, backup bezpośrednio w aplikacji jest jednak wciąż niemożliwy.

THREEMA

AN Cena: około 9 zł
iPh Cena: około 9 zł

BEZPIECZNY, ALE W ŻÓŁWIM TEMPIE NA IOS

Indywidualne szyfrowanie, skanowanie kodów QR: pierwszy kontakt z Threema może zrazić. Jednak po zalogowaniu obsługa aplikacji jest wygodna, a korzystanie bezpieczne. Pod iOS wysyłanie trwa czasem bardzo długo.

PODSUMOWANIE

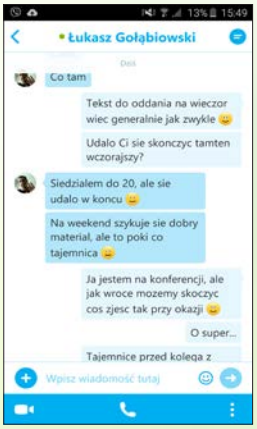
Threema pod iOS potrzebuje niekiedy więcej czasu na wysłanie wiadomości. Aplikacja stale zyskuje na popularności: obecnie ma trzy miliony użytkowników.

SKYPE

AN Cena: darmowy
iPh Cena: darmowy

DALEKO MU DO WERSJI PECETOWEJ

Potwierdzenie przeczytania, wyświetlanie procesu wpisywania– takie funkcje ma oprogramowanie pecetowe, ale aplikacja już nie. Wyświetlany baner z reklamą produktów Microsoftu jest irytujący. Skype jest jednak dość szybki.



PODSUMOWANIE

Skype to lubiany program, ale aplikacja nie dorównuje wersji pecetowej. W wersji androidowej aplikacja wysyła informacje o użytkowniku do firm trzecich.

	WhatsApp		Viber		Facebook Messenger		Threema		Skype	
	Testowana wersja: iPh 2.11.16; An 2.12.5 **Producent:** WhatsApp Inc. **Również dla:** Windows Phone, BlackBerry		**Testowana wersja:** iPh 5.2.2; An 5.2.2 **Producent:** Viber Medi S. a. r. l. **Również dla:** Windows Phone, BlackBerry		**Testowana wersja:** iPh 24.0; An 24.0.0.17.13 **Producent:** Facebook **Również dla:** Windows Phone		**Testowana wersja:** iPh 2.2.0; An 2.21 **Producent:** Kasper Systems GmbH **Również dla:** Windows Phone		**Testowana wersja:** iPh 5.11; An 5.5.0 **Producent:** SkypeComm / Microsoft **Również dla:** Windows Phone, BlackBerry	
	iPh	AN	iPh	AN	iPh	AN	iPh	AN	iPh	AN
Prosta obsługa	5,80	5,80	Kilka funkcji ukrytych	4,80	5,40	Dwie ukryte funkcje	5,60	5,60	Skomplikowane logowanie	5,20	5,20	Wyświetla uciążliwe reklamy własne	4,20	4,00
bardzo łatwa	5,75	5,75	bardzo łatwa	5,00	5,75	bardzo łatwa	5,50	5,50	łatwa	5,00	5,00	trochę uciążliwa	4,00	4,00
tak / tak	6,00	6,00	tak / trochę przeszkadzające	4,00	4,00	tak / tak	6,00	6,00	tak / tak	6,00	6,00	tak / iPh: tak, An: trochę przeszkadzające	6,00	4,00
Wiele przydatnych funkcji	4,39	4,92	Wiele przydatnych funkcji	4,42	4,28	Backup niemożliwy	3,95	3,95	Brak darmowego dzwonienia	3,72	4,09	Mało przydatnych funkcji	3,36	3,27
iPh: za wolno (5,54 s), An: szybko (2,48 s)	2,00	4,52	iPh: powoli (4,15 s), An: za wolno (6,66 s)	2,86	2,00	iPh: powoli (4,13 s), An: powoli (4,11 s)	2,88	2,90	iPh: za wolno (10,45 s), An: szybko (1,94 s)	2,00	5,06	iPh: szybko (2,31 s), An: dość szybko (2,87 s)	4,69	4,14
iPh: bez filmów, An: tylko tekst	5,00	3,00	tylko teksty	3,00	3,00	zabezpieczenie niemożliwe	1,00	1,00	tylko teksty i kontakty	3,00	3,00	zabezpieczenie niemożliwe	1,00	1,00
trochę mało: tak / tak / tak / tak / tak / nie / tak / tak / nie / tak / tak (tylko An) / tak (tylko An) / nie / tak / tak / tak (obracanie i przycinanie zdjęć)	4,33	5,00	dobre: tak / tak / tak / nie / tak / tak / tak / tak / nie / nie / tak / nie / tak / tak / tak (ograniczona)	4,67	4,67	trochę mało: tak / tak / tak / nie / tak / tak / nie / tak / nie / nie / tak / tak / tak (podpis obrazu i pisak)	4,33	4,33	trochę mało: tak / tak / nie / nie / tak / nie / tak / tak / tak / nie / tak / tak / tak / tak (tylko iPh) / nie	4,33	4,00	mało: nie / tak / tak /tak / nie / tak / nie / nie / nie / tak / nie / nie / tak / nie / nie	3,00	3,00
tak / nie	4,00	4,00	tak / tak	6,00	6,00	tak / nie (tylko w przeglądarce)	4,00	4,00	nie / nie	1,00	1,00	tak / tak	6,00	6,00
wszystkie możliwe	6,00	6,00	wszystko oprócz kontaktów	5,00	5,00	wszystko oprócz kontaktów	5,00	5,00	wszystko oprócz kontaktów	5,00	5,00	tylko zdjęcia i filmy	3,00	3,00
Nic do zarzucenia	6,00	6,00	Informacje dla firm trzecich	5,86	4,63	Wszystko w porządku	6,00	6,00	Zaszyfrowane indywidualnie	6,00	6,00	Informacje dla firm trzecich	5,89	4,75
tak	6,00	6,00	tak	6,00	6,00	tak	6,00	6,00	tak	6,00	6,00	tak	6,00	6,00
tak	6,00	6,00	tak	6,00	6,00	tak	6,00	6,00	tak	6,00	6,00	tak	6,00	6,00
bardzo dobrze / nie	6,00	6,00	bardzo dobrze / tak[2]	5,79	4,01	bardzo dobrze / nie	6,00	6,00	bardzo dobrze / nie	6,00	6,00	bardzo dobrze / tak[2]	5,84	4,19
iPh	bardzo dobra 4,98		iPh	bardzo dobra 4,73		iPh	bardzo dobra 4,66		iPh	dobra 4,42		iPh	dobra 3,99	
AN	bardzo dobra 5,30		AN	bardzo dobra 4,61		AN	bardzo dobra 4,67		AN	bardzo dobra 4,65		AN	dobra 3,67	

iPh iPhone AN Android

[1] Przez pierwszy rok korzystanie jest bezpłatne
[2] W teście laboratoryjnym aplikacja wysyłała osobiste informacje do firm trzecich (np. Google Analytics, Crashlytics): pod iOS UDID, pod Androidem UDID, IMEI, MAC i Android ID.

Fot.: Racorn/123rf.com

TEST

Microsoft Surface 3

ODCHUDZONY SURFACE

Mniejszy, lżejszy, tańszy: Microsoft wprowadza na rynek PORĘCZNY SURFACE. Czy nowy tablet w teście wypadnie przekonująco?

Surface Pro 3 to aktualnie bez wątpienia najlepszy tablet z Windows. Ale ze swoim 12-calowym wyświetlaczem i wagą około 800 gramów jest stosunkowo duży i ciężki, a w dodatku drogi. Microsoft wprowadza do sprzedaży Surface 3 – mniejszą i tańszą alternatywę. Zobaczmy, co potrafi nowy tablet.

TAŃSZY I PORĘCZNIEJSZY

Surface 3 można kupić już za około 1800 złotych, a przetestowana topowa wersja to wydatek około 2200 złotych. Za swoje pieniądze klienci otrzymują tablet z wyświetlaczem o przekątnej 10,8 cala (27,4 cm) i rozdzielczości Full HD (1920 x 1080 pikseli). Pomimo to, że ekran Surface Pro 3 ma wyższą rozdzieczlość (2160 x 1440 pikseli) różnica w obu modelach jest prawie niewidoczna: obraz jest równie ostry i ma naturalne kolory.

ZNACZNIE WOLNIEJSZY

Jakość obrazu jest mniej więcej na poziomie wariantu Pro, ale już o szybkości nie da się tego powiedzieć. Nowy Surface pozwala wprawdzie na całkiem sprawną pracę, ale jest wyraźnie wolniejszy od dużego modelu. Dlaczego? Wariant Pro wykorzystuje mocne procesory Intela, natomiast aktualny Surface jest wyposażony w tańsze układy Atom z zaprezentowanej właśnie serii X7. Użytkownicy odczuwają to zwłaszcza przy zadaniach wymagających dużej mocy obliczeniowej – podczas montowania filmu z kilku klipów trzeba się wykazać cierpliwością. Surface nie każe natomiast na siebie czekać w aplikacjach biurowych i internetowych, nawet przy równocześnie otwartych wielu programach.

TRYB SPLIT SCREEN

Ponieważ sam wyświetlacz z przekątną 10,8 cala wcale nie jest taki mały, to można wygodnie korzystać z trybu split screen i wyświetlać dwie aplikacje równolegle, choćby Worda i Excela. Microsoft z tabletem daje w prezencie Office 365 na jeden rok (wartość: 300 zł).

AKCESORIA DO SURFACE 3

KLAWIATURA

Podłączana klawiatura jest nie tylko przydatna, ale też łatwa w obsłudze i służy jako pokrywa wyświetlacza. Ma jedną wadę – jest potwornie droga, kosztuje prawie aż 500 złotych.

RYSIK

Rysik pozwala na tworzenie notatek i wysyłanie ich do OneNote. Ale również za to praktyczne i pożyteczne urządzenie Microsoft każe sobie słono płacić. Cena to prawie 200 złotych.

STACJA DOKUJĄCA

Surface 3 Dock służy jako stacja ładowania i oferuje dwa kolejne łącza USB, gniazdo sieciowe i gniazdo do podłączania zestawu słuchawkowego. Cena: 900 złotych.

WINDOWSOWY TABLET Z **10,8** -CALOWYM WYŚWIETLACZEM FULL HD

Podstawka z tyłu pozwala wygodnie ustawić tablet i w połączeniu z klawiaturą (500 zł) zmienia tablet w notebook

Microsoft Surface 3 (128 GB, tylko Wi-Fi)

Cena: około 2200 zł

Nie za duży, nie za mały: Surface 3 z 10,8-calowym wyświetlaczem ma poręczny rozmiar, ale jest dość ciężki, bo waży 622 gramy

Tomasz Paczuski
redaktor Komputer Świata

UMIARKOWANY CZAS PRACY NA AKUMULATORZE

Na Surface 3 nie popracujemy zbyt długo bez dostępu do zasilania sieciowego: podczas testu akumulator wyczerpał się do cna po 8 godzinach i 2 minutach. Czas pracy jest jeszcze krótszy niż w Surface Pro 3 (osiem i pół godziny). Surface mocno więc odstaje tu od konkurencji, choćby iPada Air, który osiągnął wynik aż 17 godzin i 18 minut.

WI-FI AC, DROGIE AKCESORIA

Tak samo jak wersja Pro nowy Surface łączy się z siecią przez Wi-Fi ac, a 92,4 GB wolnej pamięci można powiększyć kartą microSD. Ale przydatne i dobre akcesoria jak choćby klawiatura i rysik (patrz ramka na marginesie) nie są sprzedawane w komplecie z tabletem i są drogie.

PODSUMOWANIE

Nowy Surface 3 jest naprawdę udany. Wykonanie jest na najwyższym poziomie, wyświetlacz jest przekonujący, a wyposażenie może się podobać: pełnowartościowe gniazdo USB 3.0 pozwala podłączać pamięci USB i zewnętrzne dyski, a mini DisplayPort także duże monitory. Jedyny duży minus to bardzo krótki czas pracy na akumulatorze.

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

Procesor: Intel Atom x7-Z8700 z 4x 1,6 GHz (Turbo-Boost: 2,4 GHz)
Pamięć: operacyjna: 4 GB, pamięć wewnętrzna: 92,4 GB (możliwość rozszerzenia przez microSD o 128 GB)
Wyświetlacz: 10,8 cala (przekątna: 27,43 cm, 1920 x 1280 pikseli)
System operacyjny: Windows 8.1
Łączność: Wi-Fi ac z 2,4 i 5 GHz, Bluetooth 4.0

Jak wygodnie jest surfować po internecie, pracować i grać?	**30%**	W aplikacjach Office szybkość jest wysoka, natomiast podczas wymagającej edycji wideo użytkownicy muszą wykazać się cierpliwością	**5,64**
Jak dobre są obraz i dźwięk?	**25%**	Wyświetlane filmy i zdjęcia są ostre, mają naturalne kolory i wysoki kontrast	**4,51**
Jak dobra jest łączność z internetem i innymi urządzeniami?	**15%**	Surface łączy się z internetem przez szybki Wi-Fi ac, a do łączności na przykład ze smartwatchem jest Bluetooth. Wersja LTE ma pojawić się później	**4,84**
Jak dobra jest obsługa?	**15%**	Super: ekran dotykowy bardzo szybko reaguje na polecenia użytkownika i precyzyjnie je realizuje	**4,76**
Jak urządzenie sprawuje się na co dzień?	**15%**	Surface 3 jest stosunkowo ciężki, czas pracy na akumulatorze mógłby być lepszy, ale jakość wykonania jest wysoka	**4,52**
Punkty dodatnie / ujemne		Napięcie na wyjściu słuchawkowym jest za wysokie	-0,01
Komputer Świat JAKOŚĆ	**100%**		**bardzo dobra 4,93**

SZCZEGÓŁY TESTU

Jak wygodnie jest surfować po internecie, pracować i grać?	**30%**		**5,64**
Przeglądarka: obsługa (ocena) / funkcje (ocena) / test praktyczny na 8 stronach / szybkość ładowania	7%	4,90 / 5,92 / 8 zaliczonych / bardzo szybko	**5,87**
Skrzynki e-mail / funkcje e-mail / wyświetlane załączniki office	3%	wszystkie ważne / bardzo dużo / wszystkie ważne	**5,92**
Wyświetlane formaty zdjęć / e-booków / edytowalne formaty tekstu	3%	bardzo dużo / bardzo mało / bardzo dużo (wszystkie ważne)[1]	**5,06**
Kamera: z przodu / z tyłu / lampa do zdjęć / liczba pikseli	1%	tak / tak / nie / 8 megapikseli	**4,80**
Możliwość wideorozmów przez internet (aplikacja)	2%	tak (Skype)	**6,00**
Szybkość pracy	5%	szybko	**4,96**
Szybkość procesora	5%	bardzo szybko	**5,90**
Dostępna pamięć / możliwość wykorzystania jako pamięć dla danych / możliwość dostępu z urządzenia	4%	92,40 GB / tak / tak	**6,00**
Jak dobre są obraz i dźwięk?	**25%**		**4,51**
Ekran: rozdzielczość / przekątna / proporcja obrazu	4%	1920 x 1280 pikseli / 10,8 cala / 3:2	**5,68**
Szczegółowość / wierność kolorów/ odchyłka jasności / stopień połyskliwości	4%	wysoka (82,1%) / prawie wierne oryginałowi (97,4%) / niska (2,0%) / bardzo połyskliwy (127)	**4,69**
Maksymalna jasność / odchyłka przy odcieniach szarości / maksymalny kontrast	2%	trochę ciemny (451 cd/m²) / niska (1%) / bardzo wysoki (1049:1)	**3,54**
Maksymalny kąt patrzenia (w poziomie / w pionie)	1%	dość dobry (75°) / dość dobry (75°)	**3,26**
Test oglądania: testowe zdjęcia / testowe wideo	5%	naturalne kolory, ostry, szczegółowy obraz / lekko jasna czerń, odcienie skóry z lekką różową dominantą	**4,76**
Test oglądania: zdjęcia zarejestrowane aparatem / wideo z aparatu	2%	naturalne kolory, trochę mało szczegółów / widoczne doostrzanie krawędzi	**3,74**
Odtwarzane formaty audio / wideo / funkcje DLNA / funkcje (odtwarzacz)	5%	trochę mało (brak: OGG, FLAC, AAC, Apple m4a) / trochę mało (brak: 3GP, MPG2, MPG1, FLV, MOV) / bardzo obszerne / obszerne	**4,79**
Jakość dźwięku na wyjściu słuchawkowym: charakterystyka częstotliwościowa (ocena); maksymalne napięcie na wyjściu	2%	przekłamany (3,17); nie mieści się w normie (237,3 mV)	**2,88**
Jak dobra jest łączność z internetem i innymi urządzeniami?	**15%**		**4,84**
Maksymalna mobilna klasa szybkości / maksymalna klasa szybkości Wi-Fi	5%	brak GSM / ac do 867 Mb/s	**4,60**
Łącza i gniazda	3%	dużo (mini DisplayPort, USB-3.0)	**4,75**
Kopiowanie danych przez USB: z peceta na urządzenie / z urządzenia na pecet (w MB/s)	1%	bardzo szybko (60,75) / bardzo szybko (60,75)	**6,00**
Odtwarzanie na telewizorze przez HDMI	1%	Full HD, możliwość wyświetlania wszystkich treści ekranowych	**4,75**
Synchronizacja danych z komputerem / zabezpieczanie danych / synchronizacja z wieloma urządzeniami	3%	muzyka, filmy, zdjęcia / tak / tak	**5,25**
Lokalizacja przez GPS / funkcje Bluetooth / hotspot Wi-Fi	2%	jest / muzyka (A2DP), wymiana danych / brak	**4,41**
Jak dobra jest obsługa?	**15%**		**4,76**
Obsługa: uruchomienie / konfiguracja / instrukcja / pomoc	3%	bardzo szybko / łatwa, oczywista / tylko instrukcja skrócona / brak	**3,44**
Codzienne użytkowanie: ważne funkcje / możliwość wprowadzania / wyszukiwanie w urządzeniu / wyszukiwanie słowne / wyszukiwanie w internecie	9%	szybkie / dostateczna / bardzo dobre / bardzo dobre / bardzo dobre	**4,78**
Kompletne zabezpieczanie danych / możliwość wyboru zakresu	3%	tak / tak	**6,00**
Jak urządzenie sprawuje się na co dzień?	**15%**		**4,52**
Waga / grubość	4%	622 g / 8,7 mm	**4,72**
Czas pracy na akumulatorze: w praktycznym użytkowaniu / ciągłe surfowanie w internecie / czas ładowania	6%	króki (8 godz. 2 min) / bardzo krótki (4 godz. 6 min) / bardzo krótki (2 godz. 25 min)	**3,60**
Badanie promieniowania (włącznie z zakłóceniami elektromagnetycznymi)	1%	zaliczone	**6,00**
Wrażenie prestiżowości	4%	prestiżowy	**5,32**

[1] Office 365 na rok gratis w zestawie

TEST

D-Link
DIR-890L

KOSMICZNY D-LINK

D-LINK DIR-890L nie jest ani makietą statku kosmicznego, ani śmiercionośnym robotem. Choć wygląd może mylić, to w rzeczywistości jest to bardzo szybki ruter D-Linka. Sprawdźmy, czy model dedykowany dla graczy ma choć trochę kosmicznej technologii?

D-Link DIR-890L to ruter Wi-Fi działający w standardzie 802.11ac w klasie AC3200. Na rynku obecnie dostępne są pojedyncze urządzenia wspierające ten standard, a ich cechą charakterystyczną jest równoległa transmisja w trzech strumieniach. Aby uzyskać maksymalną wydajność, ruter ustanawia dwa połączenia w paśmie 5 GHz (2x 1300 Mb/s) oraz jedną sieć w paśmie 2,4 GHz z maksymalną prędkością 600 Mb/s. Ruter ten sprawdzi się zatem do zapewnienia superszybkiego, bezprzewodowego dostępu do internetu lub do budowy bardziej rozbudowanych struktur sieciowych z przynajmniej trzema urządzeniami klienckimi. Pamiętajmy jednak, że jeśli chcemy w pełni wykorzystać potencjał drzemiący w tym modelu, musimy dysponować w komputerze kartą sieciową obsługującą standard 802.11n/ac 3x3.

Przed zakupem warto też sprawdzić, czy w naszym najbliższym otoczeniu będziemy w stanie skutecznie propagować dwie nowe sieci o szerokości pasma 80 MHz (dla częstotliwości 5 GHz), ponieważ tylko wtedy wykorzystamy do granic potencjał tego sprzętu. Do tego celu możemy wykorzystać programy inSSider lub Wifi Analyzer.

KOSMICZNA OBUDOWA

Kosmicznym wyglądem ruter D-Linka wzbudza wiele emocji. Z pewnością jednak idealnie wpasuje się w estetykę każdego gracza. Urządzenie nie tylko wyróżnia się wyglądem, ale także rozmiarem i wagą – to jeden z największych i najcięższych ruterów testowanych przez Komputer Świat. Waży ponad kilogram! Podobnie jak wszystkie rutery klasy AC3200 ma sześć anten zewnętrznych. Są one przymocowane na stałe. Nie powinno to jednak stanowić większego problemu z zasięgiem, gdyż ruter korzysta z technologii beamformingu, czyli kierowania wiązki sygnału w kierunku aktywnego klienta.

Na froncie obudowy znajduje się komplet diod sygnalizacyjnych. Szkoda, że ruter nie informuje o podłączonych za pomocą kabla komputerach i nie pokazuje, ile (dwie lub jedna) aktualnie włączonych jest sieci Wi-Fi na częstotliwości 5 GHz.

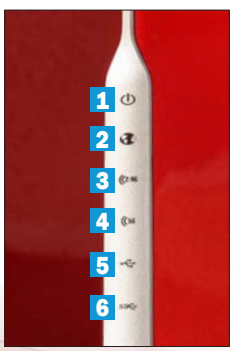
Tył rutera prezentuje się dość standardowo. Znajdziemy tam porty USB, przyciski reset i WPS, cztery porty LAN, port WAN oraz przycisk i gniazdo zasilania. Ponieważ ruter jest duży, gniazdo USB 3.0 zostało umieszczone z tyłu, a nie jak w innych modelach z przodu czy z boku. Jest odpowiednio ekranowane, aby zapobiec interferencji przy pracy modułu bezprzewodowego.

Wysokie osiągi rutera ma zapewnić zastosowany dwurdzeniowy układ SoC Broadcom BCM4709A taktowany częstotliwością 1 GHz. Ruter wyposażono też w 512 MB pamięci RAM i 128 MB pamięci Flash. Trzy moduły Wi-Fi wymagają również zastosowania specjalnego, trzykanałowego przełącznika, ponieważ ten wbudowany w SoC obsługuje tylko dwa kanały.

KONFIGURACJA

Interfejs rutera wygląda podobnie jak w innych nowych modelach firmy D-Link. Jest dość minimalistyczny i w wielu miejscach znacznie uproszczony. Nie ma języka polskiego, jednak konfiguracja jest na tyle prosta, że nie powinno to stanowić problemu nawet dla mniej zaawansowanych użytkowników. Na uwagę zasługuje rozbudowany Firewall oraz sposób ustanawiania harmonogramu pracy. Graficzne narzędzie pozwala zaznaczać zakresy za pomocą wskaźnika myszy – to bardzo wygodne. Tak stworzone zakresy czasowe można stosować do wielu różnych funkcji, chociażby przekierowywania portów.

Największą nowością jest funkcja Smart Connect. Dzięki niej możemy podłączyć się do rutera przez sieć domyślną, a urządzenie, samoczynnie oceniając przepustowość, wybierze najbardziej odpowiednie dla nas połączenie. Ciekawostką są też graficzne statystyki ruchu w całej sieci.



Na środku znajduje się pasek z sześcioma diodami LED (od góry), które sygnalizują:
1 Zasilanie
2 Internet (połączenie na porcie WAN)
3 Wi-Fi 2,4 GHz (pulsuje przy łączeniu w trybie WPS)
4 Wi-Fi 5 GHz (pulsuje przy łączeniu w trybie WPS)
5 Port USB 2.0
6 Port USB 3.0

Wnętrze rutera zaskakuje wysoką jakością wykonania. Każdy ważniejszy element jest umieszczony wewnątrz specjalnych ekranowanych metalowych osłon, które połączone są ogromnym pasywnym systemem chłodzenia z dwoma sporymi radiatorami

D-Link
DIR-890L
Cena: 1449 zł

Wśród funkcji zabrakło niestety możliwości filtrowania adresów MAC. Natomiast kontrola rodzicielska nie doczekała się własnej zakładki, więc proces blokowania dostępu danemu użytkownikowi jest dość skomplikowany. Brakuje też trybu pracy Media Bridge, pozwalającego na nawiązanie pracy z innym ruterem poprzez Wi-Fi i rozsyłanie sieci dalej przez porty LAN. D-Linka od innych producentów różnią możliwości ustawień sieci Wi-Fi – producent nie pozwala na sztywny wybór szerokości kanału transmisji dla sieci– dostępny jest tylko tryb Auto 20/40 MHz (dla częstotliwości 2,4 GHz) i Auto 20/40/80 MHz dla pasma 5 GHz. Jeśli w okolicy są jakieś sieci, ruter prawie zawsze ustawia najniższą szerokość kanału – nawet gdy, skanując sieć, widzimy, że nie ma przeciwwskazań do zajęcia dwa razy większego pasma, ruter pozostaje na mniej wydajnym ustawieniu. Producent ogranicza użytkowników, którzy powinni mieć możliwość decydowania o wszystkich parametrach swojego sprzętu.

WYDAJNOŚĆ

Najważniejszy wyznacznik jakości rutera to jego wydajność. Zacznijmy więc od portów USB – testowany DIR-890L uzyskał 27 MB/s dla USB 2.0 i 66 MB/s dla USB 3.0. Podłączony na stałe duży dysk mógłby więc z powodzeniem pełnić rolę dość wydajnego, domowego serwera plików, ale funkcja SharePort ogranicza nas tylko do 250 GB pojemności napędu.

Ruter nie zaskakuje wydajnością portów LAN i WAN. Transmisja danych między nimi utrzymuje się na poziomie 930 Mb/s, co jest znakomitym wynikiem. Karta sieciowa wewnątrz testowego zestawu jest ograniczona do 945 Mb/s.

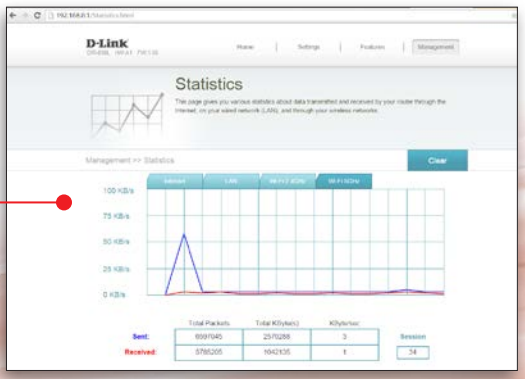
Najbardziej interesująca jest jednak wydajność sieci Wi-Fi rutera. Ponieważ dość dużym problemem jest uzyskanie stabilnego połączenia z najwyższymi wartościami, podane wyniki są realnymi, które można uzyskać przez 80 procent czasu. Wydajność w częstotliwości 5 GHz jest na najwyższym poziomie – 519 Mb/s (blisko rutera) i 361 Mb/s (spora odległość od rutera). Oznacza to, że w ciągu minuty możemy przesłać prawie 4 GB danych. Wydajność dla częstotliwości 2,4 GHz też jest bardzo dobra (251 Mb/s i 128 Mb/s), choć różnica między konkurencyjnym Archerem C9 jest znacząca.

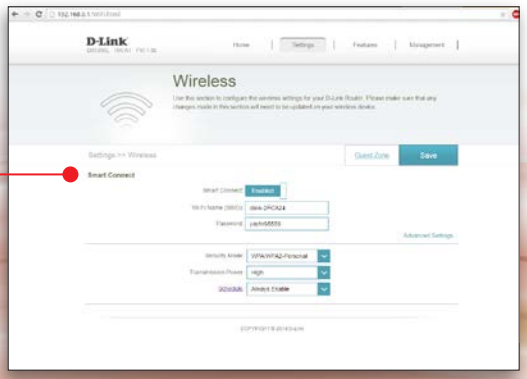
DIR-890 oddaje nam do użycia dwie sieci działające w paśmie 5 GHz, Komputer Świat sprawdził więc, jak daje sobie radę pod obciążeniem. Wydajność Wi-Fi w trakcie jednoczesnego wykorzystania dwóch sieci właściwie pozostała na tym samym poziomie. Co jest bardzo dobrym sygnałem, że zastosowane komponenty są w stanie ujarzmić tak szybkie transfery. **kd**

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

Obsługiwane połączenie WAN: Ethernet
Standardy Wi-Fi: 802.11 a/b/g/n/ac
Maksymalna szybkość Wi-Fi: 600 Mb/s
Procesor: Broadcom BCM4709A
Moduł Wi-Fi 2,4 GHz: Broadcom BCM43602 3x3
Moduł Wi-Fi 5 GHz: Broadcom BCM43602 3x3 (2x)
Wymiary i waga: 373 x 241 x 153 mm, 1047 g

Jakie są możliwości techniczne?	**50%**		**5,26**
Rodzaj interfejsu WAN: zmierzona maksymalna szybkość transferu z WAN do LAN i odwrotnie (download / upload)	13%	RJ-45, 1000 Mb/s: wzorowa (929/934 Mb/s)	5,72
Liczba gniazd sieci LAN, maksymalna teoretyczna szybkość wymiany danych	6%	4 / 1000 Mb/s	5,60
Obsługiwane standardy Wi-Fi i maksymalna teoretyczna szybkość połączenia	5%	802.11 a/b/g/n/ac: 2.4 GHz: 600, 2x 5 GHz: 1300	5,50
Obsługa WPS	3%	jest	6,00
Liczba gniazd USB (w tym porty USB 3.0); zmierzona maksymalna szybkość wymiany danych USB 2.0 i 3.0 (odczyt / zapis)	10%	2(1); USB 2.0: 26,9/22,8 MB/s / USB 3.0: 66,2/38,6 MB/s	5,03
Funkcjonalność gniazd USB: NAS / DLNA / serwer wydruku / obsługa modemów 3G/4G / FTP / SAMBA	7%	tak / tak / nie / tak / tak / tak	5,29
Możliwość zmiany anten	1%	brak, gniazdo RP-SMA na stałe	1,00
Tryby pracy (ruter bezprzewodowy / repeater / AP / Media Bridge)	5%	tak / tak / tak / nie	4,25
Jakie są zaawansowane funkcje i zabezpieczenia?	**30%**		**4,59**
Sieć dla gości	4%	jest (1 na 2,4 GHz, 2 na 5 GHz, możliwość połączenia z siecią domową)	4,49
Kontrola rodzicielska	4%	nie ma osobnej zakładki, ale można skonfigurować w ograniczony sposób	4,03
Przekierowania (triggering / forwarding / wirtualny serwer / DMZ / UPnP)	4%	nie / tak / tak / tak / tak	5,38
IPv6 / DDNS / filtrowanie MAC / DHCP	6%	tak / tak / nie / tak	4,25
Firewall	4%	bardzo dobry	5,00
QoS: możliwości i konfiguracja	4%	dobre, 3 klasy tylko automatyczne, ustawiana ręcznie przepustowość łącza	3,75
Obsługa VPN	2%	jest	6,00
Harmonogram: możliwości, dostępne ustawienia	2%	bardzo dobre, graficzne, dokładność 60 minut, zaznaczanie przeciąganiem	4,88
Jak sprawuje się sieć Wi-Fi?	**20%**		**5,21**
Maksymalna zmierzona szybkość dla standardu połączenia Wi-Fi: 2,4 GHz / 5 GHz	10%	2,4 GHz: 251 Mb/s / 5 GHz: 519 Mb/s	5,25
Zmierzona szybkość dla standardu połączenia Wi-Fi: 2,4 GHz / 5 GHz, przez ścianę i 5 metrów od rutera	10%	2,4 GHz: 128 Mb/s / 5 GHz: 361 Mb/s	5,18
Punkty dodatnie i ujemne		dwie sieci z pełną wydajnością 5 GHz brak polskiego interfejsu	+0,10 –0,05
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**100%**		**bardzo dobra 5,10**





PODSUMOWANIE

D-Link DIR 890L to ruter o nietuzinkowym wyglądzie i bardzo dobrej wydajności. Szkoda jednak, że brakuje mu kilku funkcji i rozwiązań dla zaawansowanych użytkowników, które znajdziemy u konkurencji. Wysoka cena urządzenia (1449 zł) nie skłania do zastosowania go w domu. Zwłaszcza że aby w pełni wykorzystać ten ruter, trzeba mieć naprawdę rozbudowaną sieć. Większość urządzeń korzystających z Wi-Fi nawet jeśli są jednymi z nowszych, w najlepszym przypadku dysponują tylko modułem 2x2 802.11ac, ponieważ moduły 3x3 dostępne są tylko dla pecetów. ■

TEST

LG G4

SKÓRA LUB **PLASTIK**

TEMPO, TEMPO!

Nowy smartfon LG G4 jest NIESAMOWICIE SZYBKI, dobrze leży w dłoni i wybaczy nawet kilka upadków

Czy w ogóle istnieją jeszcze topowe smartfony bez wbudowanego na stałe akumulatora i z rozszerzalną pamięcią? Tak, dowodem na to jest nowy flagowiec LG. Model G4 oferuje to, czego nie ma Galaxy S6: wymiana akumulatora to tylko kilka ruchów, a pamięć można łatwo rozszerzać kartą microSD. To rozwiązania bardzo przyjazne dla użytkownika! Przeczytamy, jakie jeszcze zalety ma LG.

ZACHWYCAJĄCE SKÓRZANE PLECKI

O ile wielu innych producentów odkryło dla siebie metal, LG na tylnej ściance stosuje skórę. To rozwiązanie ma kilka zalet: 5,5-calowe urządzenie dobrze leży w dłoni, ślady użytkowania skutkują przyjemną patyną i nie przeszkadzają, a delikatna skóra lepiej amortyzuje upadki. A dlaczego telefon jest zakrzywiony? Lekka krzywizna wyświetlacza zapewnia mu większą wytrzymałość na uderzenia.

NAJSZYBSZY ANDROIDOWY SMARTFON

G4 to pierwszy smartfon z sześciordzeniowym procesorem Qualcomm Snapdragon 808. W połączeniu z Androidem 5.1 i wydajnym interfejsem użytkownika LG bije rekord szybkości: G4 w praktycznym teście obsługi i pracy jest wyczuwalnie szybszy niż wszystkie inne androidowe smartfony! Tylko transmisja danych przez kabel USB jest trochę powolna. Ale za to G4 ma gniazdo na karty pamięci, więc karta microSD umożliwia szybką wymianę danych.

APARAT WYMAGA TUNINGU

Automatyka aparatu G4 sprawia niekiedy problemy: o ile przy słonecznym świetle zdjęcia wychodzą nawet lepiej niż w Samsungu Galaxy S6, to wspomniana automatyka zawodzi przy słabym oświetleniu. Wprawdzie optyczny stabilizator obrazu gwarantuje nieporuszone zdjęcia, ale po włączeniu lampy matryca ekstremalnie ciemnieje. LG pracuje nad aktualizacją oprogramowania, która ma rozwiązać ten problem.

PODSUMOWANIE

Wysokiej jakości materiały, wlepna obudowa i superostry wyświetlacz – LG G4 jest mocną alternatywą dla zajmującego pierwsze miejsce w rankingu i wyraźnie droższego S6. Wymienny akumulator, złącze kart pamięci i doskonała szybkość sprawiają, że G4 to dobry wybór. Z lepszym oprogramowaniem kamery nowy LG będzie zasługiwał na rekomendację.

LG G4
Cena: 2600 zł

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU		**Procesor/pamięć operacyjna:** Qualcomm Snapdragon 808 z 6x 1,8 GHz / 3 GB **Pamięć:** 32 GB (złącze kart pamięci microSD) **Wyświetlacz / rozdzielczość:** 5,5 cala / 2560 x 1440 pikseli **System operacyjny:** Android 5.1	
Jak dobre jest wyposażenie?	**37%**	Jasny wyświetlacz, dobra jakość obrazu	**4,68**
Wyświetlacz: jasność / kontrast		jasny (522 cd/m²) / wysoki (1055:1)	
Techniczna jakość zdjęć z aparatu (przy świetle dziennym) / test oglądania		trochę niska (ocena: 4,38) / szumy obrazu	
Czas wyzwalacza / czas zapisu / rozdzielczość foto / rozdzielczość wideo i maksymalna liczba zdjęć na sekundę / filmowanie w zwolnionym tempie		0,4 s / 0,58 s / 15,9 Mpix / 4K (UHD) przy 30 fps / 118 fps przy 0,9 Mpix	
Aparat przedni: jakość obrazu / rozdzielczość		trochę niska (dobre kolory, ocena: 4,25) / 8 Mpix	
Wbudowana pamięć (użyteczna) / możliwość rozszerzenia / bezpłatna pamięć w chmurze / możliwość instalowania aplikacji bezpośrednio na microSD		mało (21,2 GB) / przez microSDXC rozszerzalna do 149,2 GB / bardzo dużo (100 GB) / jest	
Dźwięk na dostarczonych w komplecie słuchawkach / na wieży Hi-Fi / na wyjściu słuchawkowym / funkcje odtwarzacza mp3		trochę przekłamany / trochę przekłamany / prawie wierny oryginałowi / obszerne	
Jak łatwa jest obsługa?	**22%**	Najszybszy smartfon z Androidem do tej pory	**4,89**
Szybkość obsługi / pracy		bardzo wysoka / bardzo wysoka	
Polecenia głosowe / funkcja czytania na głos		wygodne / trochę niewygodne	
Jak dobrze telefon sprawuje się na co dzień?	**18%**	Wytrwały, solidny i dobrze zwymiarowany	**4,34**
Czas pracy na akumulatorze (godz.:min): intensywne / mało intensywne użytkowanie		dość długi (10:25) / dość długi (31:42)	
Waga/ grubość / stosunek powierzchni wyświetlacza do wielkości obudowy		niewielka (158 g) / smukły (9,8 mm) / bardzo wysoki	
Test upadku / odporność na zarysowania obudowy / ekranu		zaliczony / bardzo niska / bardzo wysoka	
Jak dobre są jakość mowy i łączność GSM?	**13%**	Dobra zrozumiałość, dobry odbiór	**4,74**
Telefonowanie: test słuchania przy uchu / przez głośnik		dobra jakość / niewielkie zakłócenia	
Jakość nadawania i odbioru: sieci GSM 900 / 1800 / UMTS (ocena)		trochę niska (4,39) / dość wysoka (4,76) / dość wysoka (4,64)	
Jak dobra jest łączność z internetem?	**10%**	Bardzo wysoka szybkość transmisji danych i Wi-Fi	**5,00**
Maksymalny możliwy transfer przez GSM		LTE 300 maksymalnie 300 Mb/s (CAT 6)	
Wi-Fi: częstotliwość / standard		2,4 i 5 GHz / ac do 433 Mb/s	
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**100%**	**bardzo dobra 4,70**	

WIĘCEJ MOCY DLA WINDOWS

Najnowsza wersja ASHAMPOO WINOPTIMIZERA pomoże zoptymalizować działanie Windows, oczyści dyski twarde z niepotrzebnych plików i utrzyma je w dobrej kondycji. Jak sobie z tym radzi i co jeszcze potrafi?

Problemy z wydajnością systemów z rodziny Windows dotykają wielu jego użytkowników. Aby przywrócić mu szybkość, nie trzeba instalować go na nowo. Satysfakcjonujące efekty można osiągnąć, stosując wyspecjalizowane aplikacje. Jednym z najpotężniejszych i najbardziej rozbudowanych narzędzi tego typu jest Ashampoo WinOptimizer 12, który ukazał się w połowie maja tego roku.

MOŻLIWOŚCI PROGRAMU

Aplikację wyposażono w wiele modułów, które kompleksowo zadbają o system – wyczyszczą dysk ze zbędnych danych, zoptymalizują rejestr, usuną ślady pozostawione przez przeglądarkę, zdefragmentują twardy dysk oraz pozwolą określić realną wydajność komputera i jego dysku twardego. Aplikacja pozwala także na zarządzanie autostartem, usługami systemowymi, procesami i zainstalowanymi aplikacjami. Umożliwia też bezpieczne kasowanie i odzyskiwanie danych. Nowościami w tej wersji są wsparcie dla Windows 10, moduł testujący dyski twarde oraz wsparcie dla nośników SSD pod kątem wydłużenia ich żywotności.

DZIAŁANIE PROGRAMU

Ashampoo WinOptimizer 12 wyposażono w zupełnie nowy, bardziej przejrzysty interfejs. Jego stonowany i czytelny design ułatwia obsługę wszystkich funkcji programu. Zgrupowano je na funkcjonalnych zakładkach. Pierwsza z nich, **Przegląd**, informuje o stanie komputera w trzech kategoriach – **Czyszczenie**, **Optymalizacja** i **Ochrona**. Pokazuje także informacje o twardych dyskach, systemie oraz włączonych usługach dodatkowych. Z tego poziomu można skorzystać z opcji szybkiej diagnozy systemu i naprawy znalezionych problemów.

Ogrom możliwości aplikacji odkrywa kolejna karta – **Moduły**. Uruchomimy z niej wszystkie wyspecjalizowane narzędzia. Zgrupowano je w czytelnie opisanych kategoriach. Najwygodniejszą funkcją programu jest **One Click Optimizer**. Nie jest to samodzielne narzędzie, ale kilka funkcji skonfigurowanych pod kątem automatycznego działania niewymagającego nadzoru. One Click Optimizer działa błyskawicznie (całość tego procesu nie zajmuje zwykle dłużej niż kilkadziesiąt sekund), a dostęp do niego ułatwia skrót tworzony na pulpicie.

Nowy WinOptimizer działa jeszcze szybciej niż poprzednia wersja. W jego pracy doskonale widać usprawnienia działania algorytmu. Przeskanowanie dysku w poszukiwaniu zbędnych plików tylko przy pierwszym uruchomieniu nieco trwa. Kolejne skany to już kwestia sekund.

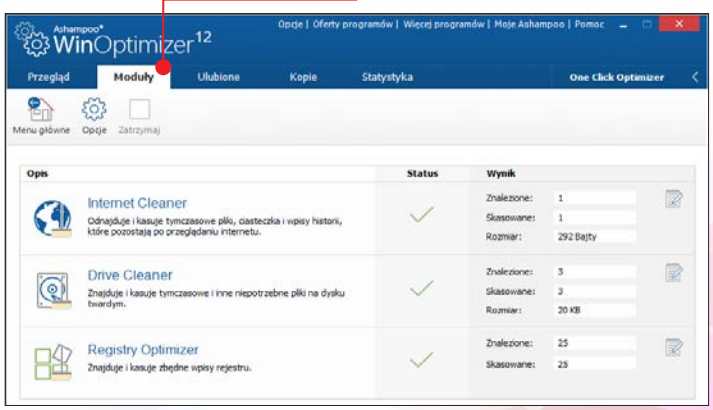
Ciekawym narzędziem jest także **Live-Tuner**. Analizuje on i przydziela dostępne zasoby systemowe, między innymi rdzenie procesora i priorytety systemowe tam, gdzie aktualnie są najbardziej potrzebne. Podobne narzędzie dedykowano graczom – **Game Booster** – odzyskuje dostępną pamięć i wyłącza zbędne procesy, umożliwiając uzyskanie jak największej wydajności. Na zakładce **Ulubione** znajdziemy najczęściej używane przez nas narzędzia. Kolejna – **Kopie** – sprawdzi się w przypadku problemów z działaniem systemu po jego optymalizacji. Znajdziemy tutaj ostatnie 10 operacji przeprowadzonych przez WinOptimizera, które można cofnąć. Podczas testu nie trzeba było jednak korzystać z tej funkcji.

Warto zwrócić uwagę także na moduł **AntiSpy**. Zapewnia on dostęp do wszystkich interfejsów i ukrytych opcji Windows, które przekazują dane o aktywności użytkownika komputera i pozwalają zablokować przesyłanie danych wybranym przez nas usługom i takim programom, jak Windows Update czy Internet Explorer.

Dużą zaletą programu jest także możliwość zaplanowania harmonogramu oczyszczania komputera. Wybierać tu można z dwóch funkcji – uruchamiania One-Click Optimizera oraz automatycznej defragmentacji dysku twardego. **pk**

PODSUMOWANIE

WinOptimizer 12 to potężne narzędzie. W jednym programie znajdziemy niemal wszystko, co niebędne do optymalizacji systemu. Ogrom możliwości może na początku przytłaczać niektórych użytkowników, jednak intuicyjna obsługa i przejrzysty interfejs pozwolą się w nich pewnie poruszać już po krótkim czasie.



ASHAMPOO WINOPTIMIZER 12

Cena: 169,99 zł

Komputer Świat 8/2015 REKOMENDACJA

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU		**Wymagania:** Windows XP, Vista, 7, 8, 10; komputer, na którym można uruchomić te systemy operacyjne, prawa administracyjne do uruchamiania programów	
Możliwości	**60%**	Bardzo duże – między innymi: oczyszczanie i defragmentacja rejestru systemowego; zarządzanie usługami, procesami i autostartem; usuwanie śladów działania przeglądarek; bezpieczne kasowanie i przywracanie danych; menedżer menu kontekstowego; moduł antyszpiegowski	**6,00**
Obsługa	**40%**	Bardzo prosta – przejrzysty interfejs z logicznym rozmieszczeniem wszystkich funkcji; pełne wsparcie dla języka polskiego	**5,50**
Komputer Świat **JAKOŚĆ**			**celująca 5,80**

Fot.: Cluckva/123rf.com

TEST

gra Kholat

KHOLAT

MROŹNA OPOWIEŚĆ

Czy może być coś strasznego i niezwykłego w wyprawie w góry? Polskie studio IMGN.pro sięga po TRAGICZNĄ HISTORIĘ PRZEŁĘCZY DIATŁOWA i próbuje pokazać, że jak najbardziej

Podobno najlepsze scenariusze pisze samo życie. Krakowskie studio wyszło właśnie z takiego założenia i fundament pod swoją nową grę wyciągnęło z kart historii. Wydarzenia stanowiące tło Kholat rozegrały się w rzeczywistości, ponad 50 lat temu w Związku Radzieckim. Grupa studentów wybrała się w góry Ural i nigdy nie wróciła. Ekipa ratunkowa znalazła na miejscu namiot rozerwany od wewnątrz, a ciała uczestników wyprawy, w samej bieliźnie, znaleziono kilkaset metrów od obozu. Było jasne, że uciekali w panice. Przed czym? Tu właśnie ze swoją wizją wkraczają twórcy Kholat.

SAMOTNOŚĆ W GÓRACH

Rozgrywkę w Kholat obserwujemy z perspektywy pierwszej osoby. W pierwszej chwili trafiamy do wyludnionego miasteczka, z którego jednak już po chwili szybko się wydostajemy, wkręcając się w wir właściwej akcji. My, namiot, mapa, kompas i góry zasypane śniegiem – to wszystko, co nas otacza i co będzie nam towarzyszyć przez całą rozgrywkę. Kholat nie prowadzi nas w żadnej chwili za rękę i nie pokazuje palcem, gdzie iść i co robić. Trzeba się więc zabrać za eksplorację i wyruszyć w którąkolwiek stronę, by odkryć tajemnicę tego miejsca.

ŚNIEŻNE „Z ARCHIWUM X”

Już kilka kroków wystarczy, by uświadomić sobie, że Kholat bardziej od wycieczki górskiej przypomina serial „Z Archiwum X”. Na naszej drodze pojawią się tajemnicze obiekty, wokół których dzieją się niewyjaśnione rzeczy – lewitujące kamienie, zmieniająca się nagle pogoda czy niepokojące dźwięki. W ich pobliżu natrafimy najpewniej na kolejne karty z dzienników lub wycinki z gazet. Na ich podstawie poznajemy historię miejsca, w którym się znajdujemy. Częścią historii jest także narrator, przemawiający do nas przez całą rozgrywkę. Jego tajemniczo-filozoficzne dywagacje wzmagają chęć poznania zakończenia tej przygody.

Bardzo szybko na naszej drodze pojawią się również zjawy, nieprzyjazne duchy, które ukazują się nagle w ciemnościach. Ich obecność może na początku przyprawić o gęsią skórkę! Z czasem zaczyna irytować fakt, że zjawy te potrafią pojawić się tuż za naszymi plecami i dopaść nas, gdy próbujemy korzystać z mapy.

HISTORIA BEZ POLOTU

Niestety, nawet sięgnięcie po tak ciekawą i tajemniczą historię nie jest gwarantem tego, że produkcję uznamy na pewno za wybitną. Kholat po czasie jest monotonny – zwiedzanie całego świata pieszo może być męczące, zważywszy na fakt, że nasz bohater porusza się dosyć powoli, a przebiegnięcie kilku metrów bardzo go męczy. Średnio wypadają również teksty spisane na odnajdywanych fragmentach dzienników, a kwestie wypowiadane przez narratora brzmią momentami sztucznie i nieprofesjonalnie. W tym świetle wcale nie dziwi, że zakończenie gry nie jest wyjątkowe i może rozczarować.

TECHNICZNIE NIERÓWNO

Plusem Kholat jest oprawa audiowizualna. Grafika nie pozostawia wiele do życzenia, a efekty światła i cieni robią ogromne wrażenie. Dzięki temu świat zakopany monotonnie białym śniegiem nabrał głębi. Klimat zyskuje także dzięki świetnej oprawie dźwiękowej – muzyka stoi na wysokim poziomie, a odgłosy potrafią wywołać prawdziwy niepokój. Gra ma jednak pewne problemy z płynnością i czasami potrafi się zawiesić i zamknąć. **bs**

PODSUMOWANIE

Kholat to produkcja, która zapowiadała się niezwykle ciekawie, ale przy bliższym kontakcie nieco traci. Jak na horror jest tu za mało strachu, jak na przygodówkę – za mało zagadek. Mimo wszystko warto dać tej grze szansę, jeżeli chcemy poznać ciekawą historię z dreszczykiem.

W tych górach dzieje się coś naprawdę tajemniczego

KHOLAT

IMGN.PRO KHOLAT
Cena: 40 zł (PC)

Minimalne wymagania sprzętowe: 32-bitowy Windows 7 SP1, procesor: Intel Core i3, pamięć: 4 GB RAM, grafika: GeForce GTX 470, DirectX 10, dysk HDD 5 GB, dostęp do internetu

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU			
Jaka jest jakość grafiki?	25%	Kholat wygląda naprawdę dobrze, a efekty światła i cienia robią wrażenie	5,00
Czy gra zapewnia dobrą rozgrywkę?	35%	Chodzenie, chodzenie, chodzenie – z czasem wdaje się monotonia	3,00
Czy pomysł na grę jest oryginalny?	20%	Pomysł na fabułę świetny, ale na jej ubranie w grę już tylko średni	3,20
Jaka jest jakość oprawy dźwiękowej?	20%	Udźwiękowienie jest świetne – muzyka i odgłosy budują klimat	5,00
Komputer Świat JAKOŚĆ			dobra 3,94

pełna recenzja w GAMEZILLA.PL – Web-Kod: **85492**

KŚ+

www.ksplus.pl

DODATKOWE KORZYŚCI

W KAŻDYM WYDANIU KOMPUTER ŚWIATA

PEŁNE WERSJE PROGRAMÓW I SUPERPAKIETY

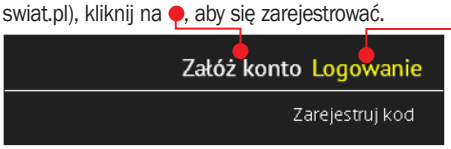
BONUSY I INNE ATRAKCJE TYLKO DLA CZYTELNIKÓW

E-WYDANIE MULTIMEDIALNE A W NIM FILMY, GALERIE ZDJĘĆ I DODATKOWE STRONY

WEJDŹ NA WWW.KSPLUS.PL

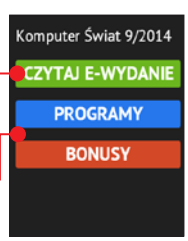
ZALOGUJ SIĘ, WPISZ KOD Z KUPONU, KORZYSTAJ Z BONUSÓW

1 **Otwórz w przeglądarce** stron WWW adres www.ksplus.pl. Jeśli nie masz jeszcze konta (możesz użyć konta z serwisu Komputerswiat.pl), kliknij na ●, aby się zarejestrować.



2 **Zaloguj się**, klikając na ●. Teraz możesz zarejestrować unikalny kod z płyty dołączonej do tego wydania. Wystarczy kliknąć na link ● i przepisać kod.

3 **Korzystaj!** Stałeś się posiadaczem multimedialnego e-wydania ● i masz pełny dostęp do programów oraz wszystkich bonusów ●. Do KŚ+ możesz logować się zawsze i wszędzie.



KŚ+

spis treści

KORZYŚCI

PEŁNE WERSJE

WinUtilities Professional
Ceniony przez użytkowników program – zestaw narzędzi do optymalizacji systemu ..... **s. 56**

Reallusion FaceFilter
Program do poprawiania zdjęć portretowych – bez Photoshopa możemy nadać każdemu wygląd modelki lub modela ..... **s. 58**

Reallusion CrazyTalk Animator 2
Kompletne środowisko animacji 2D – animuje ruch całej postaci oraz jej twarzy i synchronizuje ruch ust z głosem ..... **s. 59**

DiskInternals Partition Recovery
Zaawansowany, a jednocześnie prosty w obsłudze program do odzyskiwania danych i partycji ..... **s. 60**

1-abc.net Personal Calendar
Komputerowy notes – łatwy w obsłudze terminarz do notowania ważnych wydarzeń ..... **s. 61**

AKCJE DLA STAŁYCH CZYTELNIKÓW

G DATA IS 2015 NA ROK ZA DARMO

Uwaga! Akcja wciąż dostępna!

Aby przystąpić do tej akcji, należy zarejestrować kod bonusowy z papierowego wydania lub z e-wydania. **Uwaga!** To ostatni numer z tą edycją akcji. Od następnego numeru – nowa akcja.

Szczegóły znajdziemy pod adresem
ksplus.pl/g-data

HOSTING W CAL.PL NA ROK ZA DARMO

Nie płać przez rok za utrzymanie strony WWW na profesjonalnym serwerze

Rejestrując co miesiąc w KŚ+ kod z kuponu bonusowego dołączonego do Komputer Świata lub kupując e-wydanie magazynu w KŚ+, przedłużamy o miesiąc ważność konta w profesjonalnym serwisie hostingowym Cal.pl.

Szczegóły w bonusowym pliku PDF dołączonym do e-wydania w KŚ+ i pod adresem
ksplus.pl/cal

W TYM NUMERZE KOMPUTER ŚWIATA 8/2015

BONUS

Komplet e-wydań książek o fotografii

Czytelnicy tego numeru Komputer Świata otrzymują za darmo komplet e-wydań pięciu książek poświęconych fotografowaniu o wartości 63 złotych.
Więcej szczegółów na stronie 62.

WPISZ KOD I CZYTAJ 5 KSIĄŻEK ZA DARMO

BONUS: KOMPLET KSIĄŻEK O WARTOŚCI 63 ZŁOTYCH

DODATKI

SUPERPAKIET

Najlepsze programy do tworzenia kopii zapasowych danych

Superpakiet pięciu najlepszych narzędzi do backupu danych:

- **AOMEI Data Backuper**
- **EASEUS Todo Backup Free**
- **Comodo Backup**
- **Cobian Backup**
- **Duplicati**

SUPERPAKIET

Zestaw 100 tapet: Samochody marzeń

Zestaw **100 tapet dla miłośników motoryzacji** – supersamochody na superzdjęciach.

WinUtilities Professional

POPRAWIA SYSTEM

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI 128 ZŁ

Bardzo ceniony przez użytkowników program – zestaw narzędzi do optymalizacji systemu. Pozwala w łatwy sposób sprzątać dysk i rejestr, usuwać duplikaty plików oraz ślady korzystania z komputera i surfowania w internecie, a także zarządzać zainstalowanymi aplikacjami (zawiera moduł do odinstalowywania uznawany za bardziej skuteczny niż ten dostępny w systemie). Ma wygodny tryb o nazwie Szybka optymalizacja (1-Click maintenance) służący do błyskawicznego oczyszczania Windows – dzięki niemu wystarczy jedno kliknięcie, by pozbyć się plików-śmieci i poprawić działanie systemu. Funkcja BHO Remover umożliwia usuwanie z Internet Explorera zbędnych toolbarów.

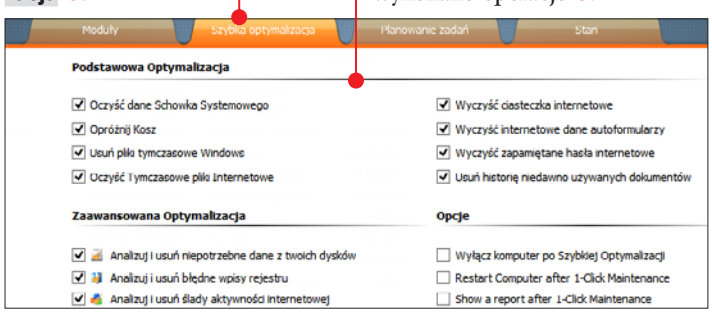
Dostępna dla Czytelników pełna wersja programu jest o wiele bogatsza niż wersja freeware, która zawiera tylko podstawowe funkcje.

INSTALACJA I REJESTRACJA

Plik programu i dodatkowe informacje, jeśli instalacja jest niestandardowa lub program wymaga rejestracji, znajdziemy w opisie aplikacji w KŚ+.

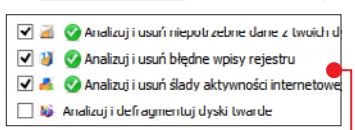
SZYBKA OPTYMALIZACJA

1 Aby przeprowadzić szybkie sprzątanie systemu, wystarczy po uruchomieniu programu wybrać zakładkę **Szybka optymalizacja**.

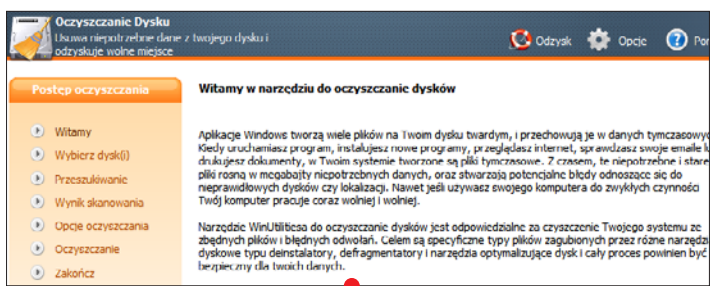


2 Możemy przejrzeć, jakie operacje przeprowadzi program w ramach szybkiej optymalizacji – są one domyślnie zaznaczone, oraz dodatkowo zaznaczyć na przykład opcję **Wyłącz komputer po Szybkiej optymalizacji** lub **Restart Computer after 1-Click maintenance**.

3 Klikamy na **Uruchom Szybką optymalizację**. Optymalizacja



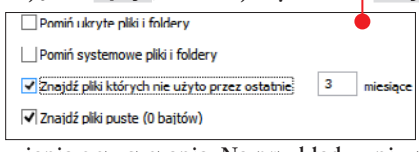
może potrwać kilka minut. Na koniec program zaznacza na zielono wykonane operacje.

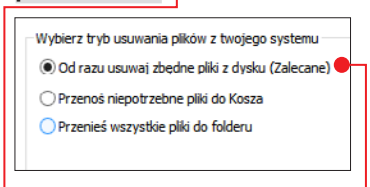


DOKŁADNE OCZYSZCZANIE DYSKU

1 Jeśli chcemy przeprowadzić na dysku gruntowne porządki i usunąć wszystkie zbędne pliki zabierające niepotrzebnie miejsce, to na zakładce **Moduły** wybieramy opcję **Czyszczenie Systemu**, a potem – **Oczyszczanie Dysku**.

2 Otworzy się okno kreatora oczyszczania dysków. Klikając na **Opcje**, dostosujemy ustawienia oczyszczania. Na przykład na zakładce **Opcje wyszukiwania** możemy zaznaczyć pola przy **Znajdź pliki puste (0 bajtów)** oraz **Znajdź pliki których nie użyto przez ostatnie** – i określić liczbę miesięcy. Na zakładce **Opcje oczyszczania** zdecydujemy, czy wyszukane przez program zbędne pliki mają być od razu usuwane z dysku, czy przenoszone na przykład do Kosza. Po wprowadzeniu zmian w oknie **Opcje** klikamy na **OK**.





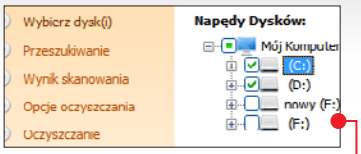
WAŻNE FUNKCJE

- Poprawia wydajność systemu
- Czyści i defragmentuje dysk
- Czyści i defragmentuje rejestr
- Szybka optymalizacja – naprawa jednym kliknięciem

info

+++ PRODUCENT YL COMPUTING **+++ INTERNET** hi.ylcomputing.com **+++ SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8 **+++ JĘZYK** polski **+++ OGRANICZENIA** brak **+++ REJESTRACJA** wymagana **+++**

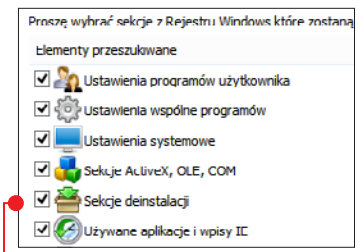
3 W oknie kreatora oczyszczania dysku klikamy na **Dalej**.



Wskazujemy dysk lub dyski do oczyszczenia. Klikamy na **Dalej**. Program rozpoczyna skanowanie i wyświetla jego wyniki. Ponownie klikając na **Dalej**, usuwamy znalezione pliki-śmieci, a klikając na **Zakończ**, kończymy działanie kreatora.

OCZYSZCZANIE REJESTRU

Niepotrzebne i zbędne wpisy, w rejestrze Windows, na przykład pozostałe po usuniętych programach, spowalniają działanie komputera. Aby naprawić **Rejestr**, na zakładce **Moduły** klikamy na **Czyszczenie Systemu**, a potem na **Oczyszczanie Rejestru** i postępujemy w analogiczny sposób, jak opisano w poprzedniej wskazówce, z tym że zamiast dysków do przeskanowania wskazujemy wybrane sekcje rejestru.



DEFRAGMENTACJA REJESTRU

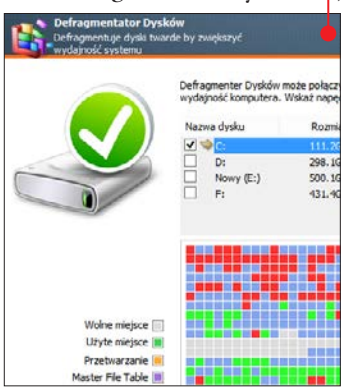
Dane rejestru w czasie pracy Windows są nadpisywane i usuwane i czasem ulegają podzieleniu, czyli fragmentacji, co zmniejsza wydajność pracy systemu. WinUtilities zawiera wygodne narzędzie do naprawiania, czyli defragmentacji rejestru.

1 By je uruchomić, klikamy na **Moduły** i na **Optymalizacja**, potem wybieramy **Defragmentator Rejestru**.

2 Otwiera się okno kreatora defragmentacji. Aby go uruchomić i rozpocząć analizę i naprawianie rejestru – klikamy na **Dalej** i zamykamy wszystkie działające programy. Na koniec wymagany jest restart systemu.

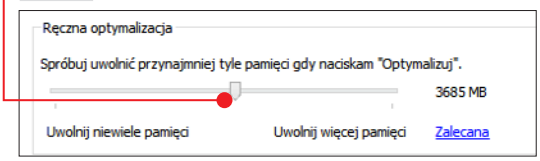
DEFRAGMENTACJA DYSKÓW

W podobny sposób działa narzędzie Defragmentator Dysków, służące do układania pofragmentowanych danych. Aby je uruchomić, klikamy na **Moduły**, na **Optymalizacja** i wybieramy **Defragmentator Dysków**.



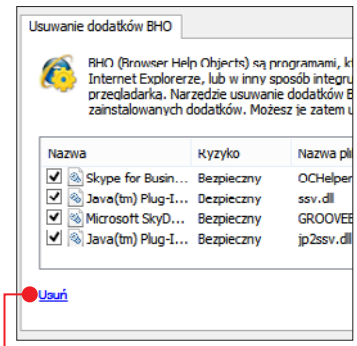
OPTYMALIZACJA PAMIĘCI

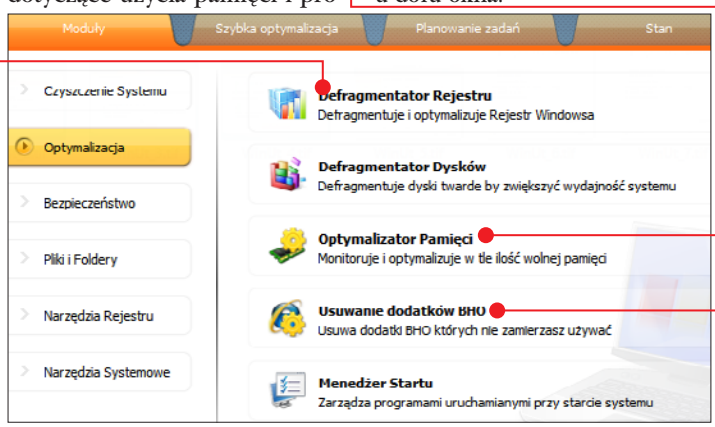
Ciekawym narzędziem jest **Optymalizator pamięci**, który poprawia zarządzanie pamięcią w Windows i uruchamia jej niewykorzystane zasoby. Działa automatycznie, pokazuje raporty dotyczące użycia pamięci i procesora. W oknie **Optymalizatora Pamięci**, po kliknięciu na **Ust. programu**, możemy ustawić suwakiem, ile pamięci program ma uwolnić po kliknięciu na **Optymalizuj**.



USUWANIE ZBĘDNYCH DODATKÓW Z INTERNET EXPLORERA

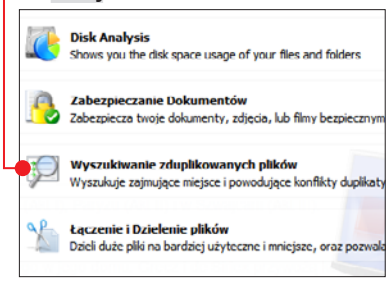
Również w dziale Optymalizacja znajdziemy narzędzie do oczyszczania przeglądarki Internet Explorer ze zbędnych dodatków – **Usuwanie dodatków BHO**. Wystarczy w jego oknie kliknąć na dodatek do usunięcia, a potem na na **Usuń** u dołu okna.



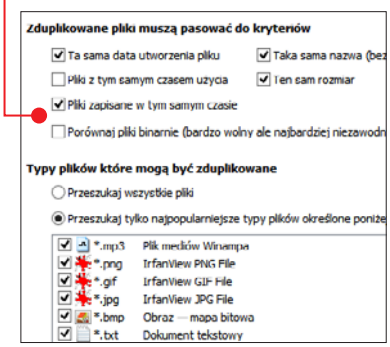


WYSZUKIWANIE DUPLIKATÓW

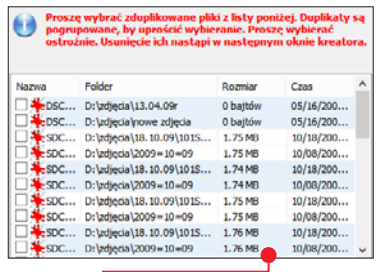
1 Klikamy na **Moduły**, a potem na **Pliki i foldery** i wybieramy **Wyszukiwanie zduplikowanych plików**. W oknie kreatora klikamy na **Dalej**.



2 Wskazujemy dyski lub foldery do przeszukania, a następnie wskazujemy kryteria wyszukiwania, takie jak data utworzenia pliku, nazwa, rozmiar, typ. Klikamy na **Dalej**.



3 Program rozpoczyna wyszukiwanie i wyświetla raport. Klikając na **Pokaż dokładniejsze informacje o duplikatach**, zobaczymy listę pogrupowanych duplikatów wraz ze szczegółowymi danymi. Zaznaczamy pliki do usunięcia i klikamy na **OK** i na **Dalej**. Decydujemy, czy pliki mają być od razu usunięte, czy przeniesione do Kosza oraz czy utworzyć punkt przywracania. Program usuwa pliki. Klikamy na **Zakończ**. **aj**



PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI 110 ZŁ

Reallusion FaceFilter

UPIĘKSZA PORTRETY

Niewiele osób wychodzi na zdjęciach tak dobrze, że fotki nie wymagają retuszu. A jeszcze mniej jest zadowolonych z tego, jak wygląda na zdjęciach. Dlatego FaceFilter może szybko okazać się jedną z najbardziej przydatnych aplikacji. Do czego służy? W skrócie – do poprawiania zdjęć portretowych. Bez Photoshopa możemy nadać każdej twarzy wygląd modelki lub modela. Program potrafi między innymi: wygładzać skórę, niwelować zmarszczki i wszelkie niedoskonałości, dodawać na zdjęciach opaleniznę i makijaż, poprawiać mimikę (można na przykład „uśmiechnąć" portret). Poprawione zdjęcia zapiszemy w formatach JPG i TIF w wysokiej rozdzielczości.

WAŻNE FUNKCJE

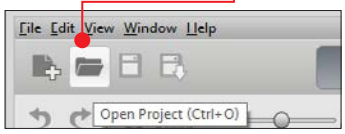
- Łatwy w użyciu edytor zdjęć
- Specjalne narzędzia do retuszu
- Trzy tryby podglądu
- Ponad 400 szablonów

INSTALACJA I REJESTRACJA

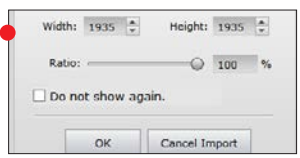
Plik programu i dodatkowe informacje, jeśli instalacja jest niestandardowa lub program wymaga rejestracji, znajdziemy w opisie aplikacji w KŚ+.

IMPORTUJEMY ZDJĘCIE

1 Aby rozpocząć pracę nad zdjęciem, najpierw zamykamy okno powitalne, klikając na **Close**, a potem importujemy fotkę do programu, klikając na ● i podwójnie na plik. Możemy wybierać pliki w formatach JPG, JPEG, TIF, TIFF.

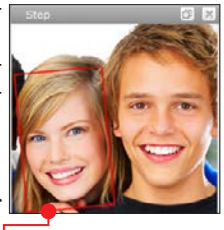


2 Pokazuje się okno, w którym możemy dostosować rozmiar zdjęcia ● albo po prostu kliknąć na **OK**, by zakończyć import.

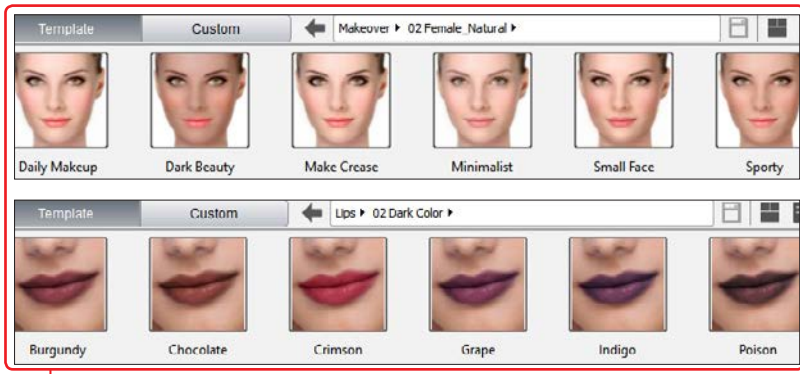


ZAKŁADKA FITTING

1 Na zakładce **Fitting** (czyli dopasowywanie) najpierw wskazujemy obszar zdjęcia, który chcemy poddać edycji ●.



2 Klikając na kolejne pozycje ● na panelu z prawej strony, sprawdzamy rozpoznawanie rysów twarzy przez program ●. W razie potrzeby wprowadzamy korekty, przeciągając punkty na zdjęciu. To ważne – na kolejnej zakładce będziemy nakładać makijaż.



MAKEOVER

Makijaż na zdjęcie możemy nakładać, klikając najpierw na jedną z opcji ●, a potem wybierając jeden z gotowych szablonów ● u dołu okna albo korzystając z suwaków w panelu z prawej strony ●. Jeżeli nie chcemy malować wybranego elementu, usuwamy zaznaczenie ●.

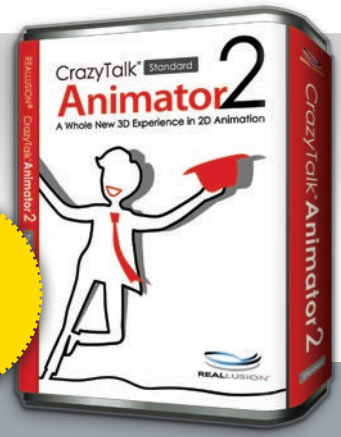
RESHAPE I EFFECT

Na zakładce **Reshape** po kliknięciu na **Face Features** możemy suwakami udoskonalić proporcje i szerokość twarzy, a po kliknięciu na **Muscles** odmłodzić ją, poprawiając kształt oczu i brwi. Korzystając z szablonów u dołu okna, możemy zmieniać mimikę, dodając różne rodzaje uśmiechów. Zakładka **Effect** zawiera mnóstwo filtrów i efektów, które możemy nakładać na dopracowany już portret – Lomo, Sepia, B&W, różne rodzaje rozmyć. Po zakończeniu pracy nad zdjęciem klikamy na **Export**.

info +++ **PRODUCENT** REALLUSION +++ **INTERNET** www.reallusion.com +++ **SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8 +++ **JĘZYK** angielski +++ **OGRANICZENIA** brak +++ **REJESTRACJA** wymagana +++

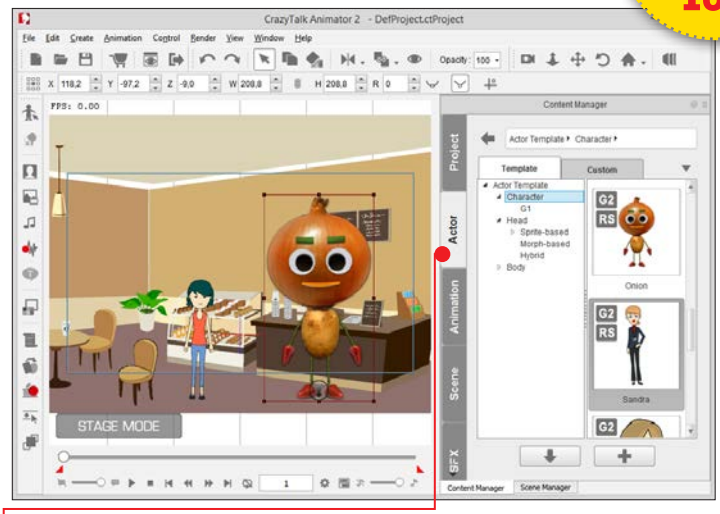
Reallusion CrazyTalk Animator 2

TWORZY ANIMACJE



PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI 184 ZŁ

CrazyTalk Animator to narzędzie do tworzenia animacji 2D. Pozwala animować postaci z ilustracji czy zdjęć, zawiera też biblioteki darmowych obrazów, wideo i animacji flash. Potrafi symulować zarówno ruch całego ciała, jak i twarzy oraz synchronizować ruch ust z wprowadzonym tekstem lub głosem z pliku audio. Elementy dodajemy metodą przeciągnij i upuść, układając w łatwy sposób całe scenerie. Animacje tworzymy, korzystając z osi czasu i klatek kluczowych.



WAŻNE FUNKCJE

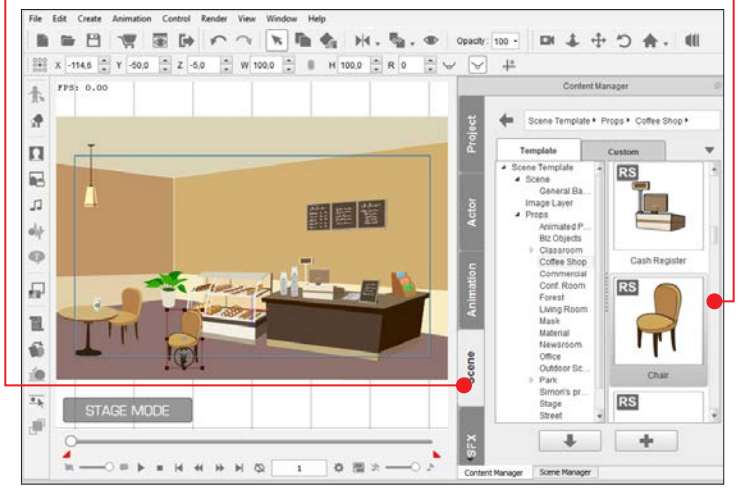
- Kompletne środowisko animacji 2D
- Edycja metodą przeciągnij i upuść
- Animacja na bazie osi czasu i klatek kluczowych

INSTALACJA I REJESTRACJA

Plik programu i dodatkowe informacje, jeśli instalacja jest niestandardowa lub program wymaga rejestracji, znajdziemy w opisie aplikacji w KŚ+.

SCENA

1 Tworzenie animacji zaczynamy od scenografii. Na panelu z prawej strony klikamy na **Scene**, na **Template** i otwieramy folder **Scene**.

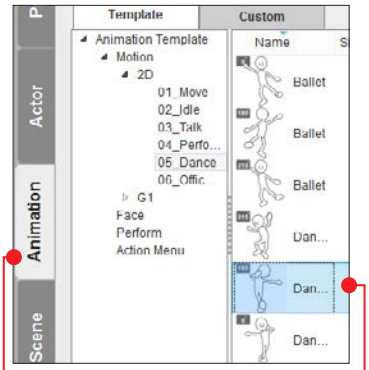


2 Z folderu **Scene** wybieramy odpowiadającą nam scenę i przeciągamy do okna projektu.

3 W podobny sposób, ale z katalogu **Props**, możemy dodawać poszczególne elementy scenografii – meble, urządzenia, naczynia.

POSTACI

Tak samo dodajemy postaci – klikamy na **Actor**, na zakładce **Template** otwieramy folder **Character** i przeciągamy postaci do projektu.



2 Klikamy na lub wciskamy F3, by wyświetlić oś czasu.

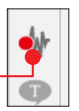
3 Z katalogu **Motion** wybieramy szablon ruchu i przeciągamy na oś czasu. Klikając na przycisk **Play**, możemy obserwować, jak postać się porusza.

RUCH

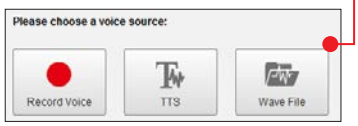
1 Aby wprawić postać w ruch, klikamy na **Animation**.

ANIMACJA TWARZY

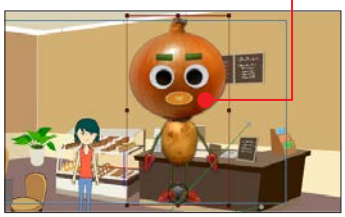
1 Klikamy na postać, a potem na ikonę.



2 Wyświetla się okno – możemy wybrać nagrywanie głosu, możliwość wpisania tekstu w Speech Editorze (syntezator głosu – odczytuje wpisane kwestie w angielskiej wymowie) lub wyboru gotowego pliku.



3 Po dodaniu źródła głosu postać zaczyna w odpowiedni sposób ruszać ustami.



ZAPISUJEMY PROJEKT

Aby zapisać projekt, klikamy na **File** i na **Save Project**. Program zapisuje animację w formacie CTPROJECT. Klikając na, animację możemy też eksportować do WMV, AVI, MP4, WAVE.

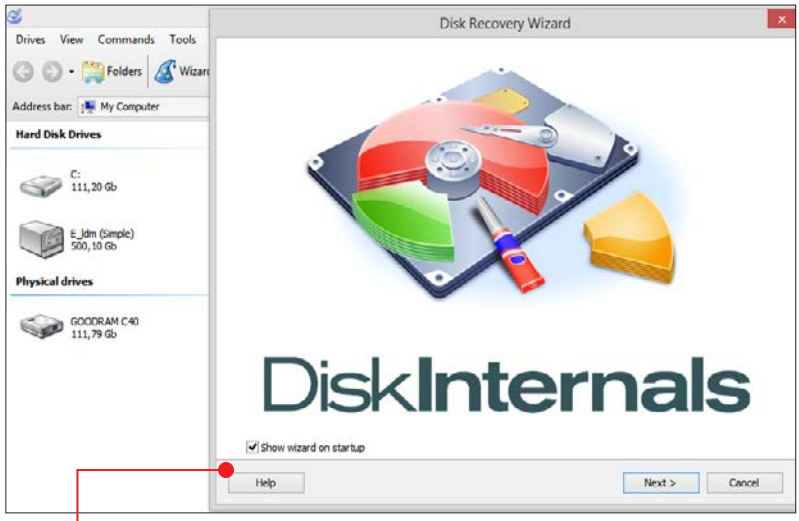
info

+++ PRODUCENT REALLUSION **+++ INTERNET** www.reallusion.com **+++ SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8 **+++ JĘZYK** angielski **+++ OGRANICZENIA** brak **+++ REJESTRACJA** wymagana **+++**

DiskInternals Partition Recovery

ODZYSKUJE PARTYCJE

To zaawansowane, a jednocześnie łatwe w obsłudze narzędzie do odzyskiwania danych oraz całych partycji utraconych na przykład w wyniku awarii dysku lub systemu czy przypadkowo usuniętych lub sformatowanych. Odzyskuje także zdjęcia ze sformatowanych nośników oraz pliki usunięte z Kosza. Podpowiada kolejne kroki – nie wymaga więc specjalistycznej wiedzy. Cały proces przywracania jest automatyczny.



WAŻNE FUNKCJE

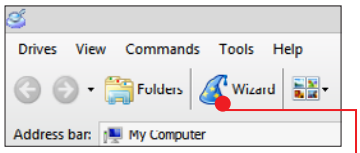
- Łatwa obsługa za pomocą kreatorów
- Nagrywanie odzyskanych danych na CD/DVD
- Możliwość odzyskiwania danych z komputerów zdalnych

INSTALACJA I REJESTRACJA

Plik programu i dodatkowe informacje, jeśli instalacja jest niestandardowa lub program wymaga rejestracji, znajdziemy w opisie aplikacji w KŚ+.

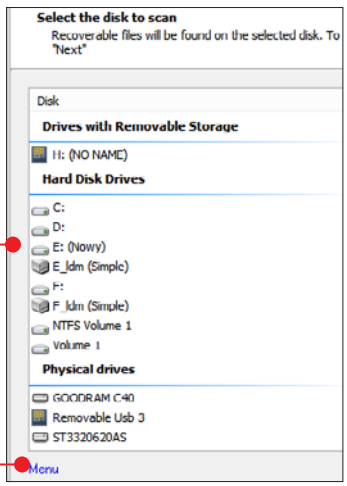
ODZYSKIWANIE DANYCH

1 Zaraz po uruchomieniu automatycznie otwiera się okno kreatora odzyskiwania. Kreator możemy



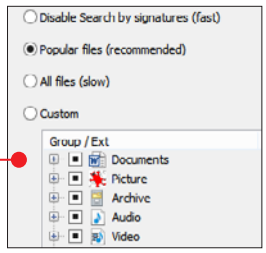
też uruchomić, klikając na ikonę **Wizard** u góry okna programu. Klikamy na **Next**.

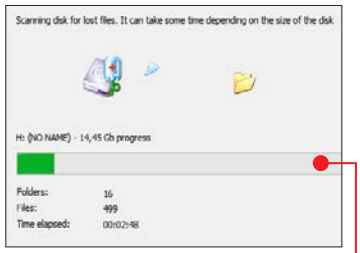
2 Kreator po chwili wyświetla listę dysków i napędów podłączonych do komputera. Dodatkowo, klikając na **Menu** u dołu okna, uzyskamy dostęp do opcji: **Map Virtual Partition**, **Mount image**, **Connect to server**, które umożliwiają odzyskiwanie danych z dysków i partycji wirtualnych oraz zdalnych. Podwójnym kliknięciem wskazujemy dysk, z którego chcemy odzyskać dane lub partycje.



3 W kolejnym kroku w wypadku dysków twardych możemy wybrać jedną z trzech opcji. **Full recovery** to głębokie skanowanie połączone z rekonstrukcją systemu plików, które może zająć sporo czasu. **Fast Recovery** to szybkie odzyskiwanie zalecane w wypadku usuniętych przypadkowo plików i lekko uszkodzonych nośników. **Reader** to najszybsza opcja – pokazuje zawartość dysku i pozwala zapisać wybrane dane na innym nośniku.

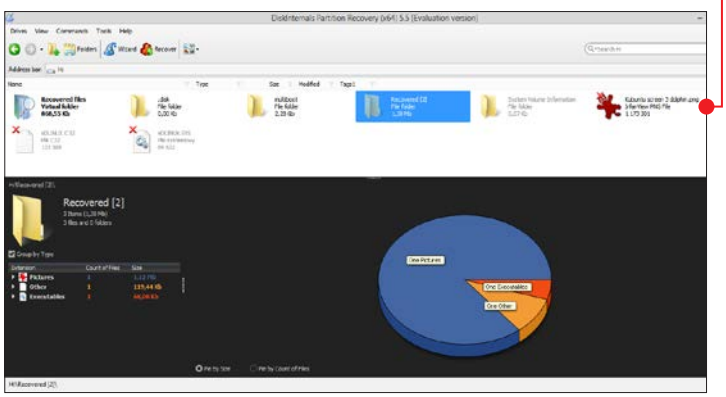
4 W wypadku opcji **Full Recovery** decydujemy, czy chcemy odzyskać wszystkie pliki, czy tylko wybrane.





5 Program rozpoczyna skanowanie w poszukiwaniu utraconych plików. Gdy skończy, klikamy na **Finish**.

6 Aplikacja wyświetla informacje o plikach do odzyskania. Klikamy na wybrane i na **Recover**.



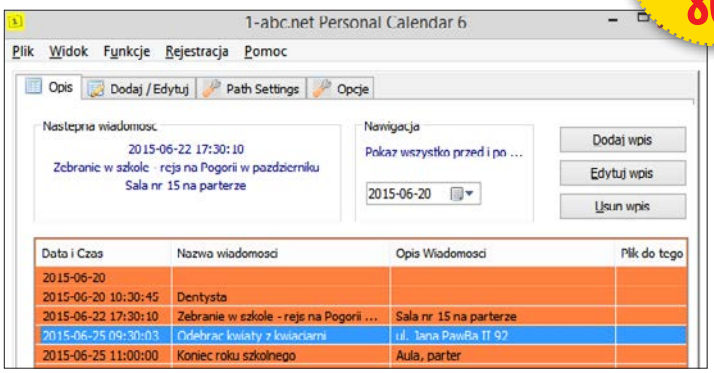
info +++ **PRODUCENT** DISKINTERNALS DATA RECOVERY SOFTWARE +++ **INTERNET** www.diskinternals.com +++ **SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8 +++ **JĘZYK** angielski +++ **OGRANICZENIA** brak +++ **REJESTRACJA** wymagana +++

1-abc.net Personal Calendar

KOMPUTEROWY NOTES

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **80** ZŁ

Praktyczny program dla osób przyzwyczajonych do korzystania z terminarzy, które nie lubią wpisywać danych online w takich usługach, jak Kalendarz Google. 1-abc.net Personal Calendar to aplikacja, którą instalujemy lokalnie w pececie czy notebooku. Możemy w niej notować sprawy do załatwienia, o których nie chcemy zapomnieć. Program ma funkcje przypominania. Gdy przypniemy program do paska zadań, będziemy mogli wygodnie w każdej chwili sprawdzać zadania na dany dzień.



INSTALACJA I REJESTRACJA

Plik programu i dodatkowe informacje, jeśli instalacja jest niestandardowa lub program wymaga rejestracji, znajdziemy w opisie aplikacji w KŚ+.

DODAJEMY WYDARZENIA

Nowe wydarzenia dodajemy na zakładce **Opis**, klikając na **Dodaj wpis** lub od razu wchodząc na zakładkę **Dodaj / Edytuj**. Aby zmienić kolor tła lub tekstu, klikamy na zakładkę **Opcje** i na **Background** lub **Text**, a potem na **Preview** i wybieramy barwę z palety.

WAŻNE FUNKCJE

- Wygodny terminarz offline
- Pozwala wprowadzać daty, godziny i opisy wydarzeń
- Ma funkcję przypominania
- Możliwość zmiany kolorów

info

+++ PRODUCENT 1 ABC.NET **+++ INTERNET** 1-abc.net **+++ SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8 **+++ JĘZYK** polski **+++ OGRANICZENIA** brak **+++ REJESTRACJA** wymagana **+++**

Superpakiet

5 NAJLEPSZYCH PROGRAMÓW DO KOPII ZAPASOWYCH

W tym wydaniu Komputer Świata znajdziemy w KŚ+ zestaw aplikacji do tworzenia kopii zapasowych danych. **AOMEI Data Backuper** zapisuje kopie dysków, partycji, a nawet woluminu z systemem. **EASEUS Todo Backup Free** pozwala tworzyć kopie plików oraz programów wraz z ustawieniami. **Comodo Backup** specjalizuje się w kopiach bezpieczeństwa danych przechowywanych na dysku twardym. **Cobian Backup** synchronizuje i archiwizuje dane na dysku lub w wybranym folderze. A **Duplicati** to program do backupu, który szyfruje kopie danych i współpracuje z internetowymi dyskami, takimi jak OneDrive czy Dysk Google.

Zestaw 100 tapet

SAMOCHODY MARZEŃ

Czytelnicy tego wydania znajdą w KŚ+ zestaw 100 tapet dla miłośników motoryzacji – wspaniałe maszyny na efektownych zdjęciach w wysokiej jakości zmienią nasze pulpity w odjazdowe obrazy.

KŚ+

bonus

WPISZ KOD I CZYTAJ 5 KSIĄŻEK ZA DARMO

PAKIET FOTOG

KOMPLET KSIĄŻEK O FOTOGRAFII

Czytelnicy tego numeru Komputer Świata otrzymują za darmo komplet e-wydań pięciu książek poświęconych fotografowaniu. Znajdziemy je

w KŚ+ (**www.ksplus.pl**) po zalogowaniu się i zarejestrowaniu kodu bonusowego nadrukowanego na płycie dołączonej do tego wydania. Po zarejestrowaniu kodu pakiet książek automatycznie trafi na zakładkę **Moja półka** razem z wydaniem Komputer Świata.

Te książki powinien przeczytać każdy, kto chce robić ciekawe zdjęcia dobrej jakości. W skład pakietu wchodzi pięć e-wydań książek, których autorami są

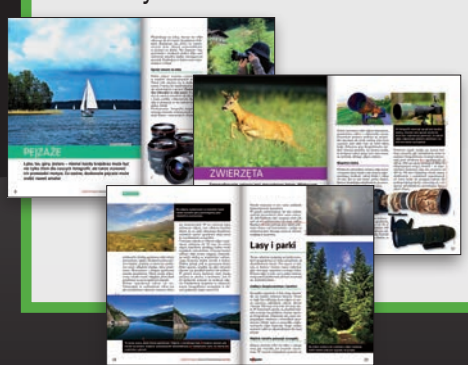
profesjonaliści-pasjonaci zajmujący się fotografowaniem i obróbką zdjęć.

SZKOŁA FOTOGRAFOWANIA CZ. 1: LUDZIE

W tej książce na konkretnych przykładach zobaczymy, jak robić ładne portrety i zdjęcia grupowe oraz jak uwieczniać nasze pociechy.

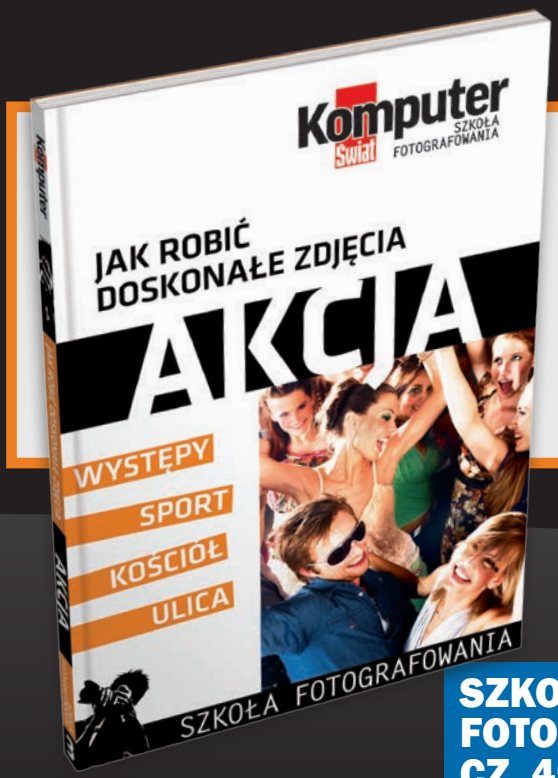
SZKOŁA FOTOGRAFOWANIA CZ. 2: NATURA

Na przykładach zobaczymy, jak robić atrakcyjne pejzaże i panoramy oraz jak fotografować zwierzęta i owady.



RAFA GRATIS W KŚ+ DLA CZYTELNIKÓW

BONUS: KOMPLET KSIĄŻEK O WARTOŚCI 63 ZŁOTYCH

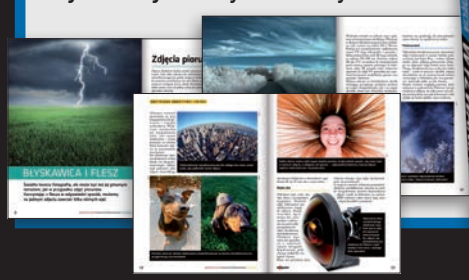


SZKOŁA FOTOGRAFOWANIA CZ. 3: AKCJA

Poradnik fotografii reportażowej – jak fotografować ulicę, sportowców, artystów i... naszych bliskich podczas komunii, ślubów, chrztów.

SZKOŁA FOTOGRAFOWANIA CZ. 4: WYZWANIA

Najtrudniejsze fotografie – prawdziwe wyzwania. Poradnik, jak eksperymentować, by osiągnąć najbardziej niezwykłe efekty.



LUSTRZANKA CYFROWA: INSTRUKCJA OBSŁUGI

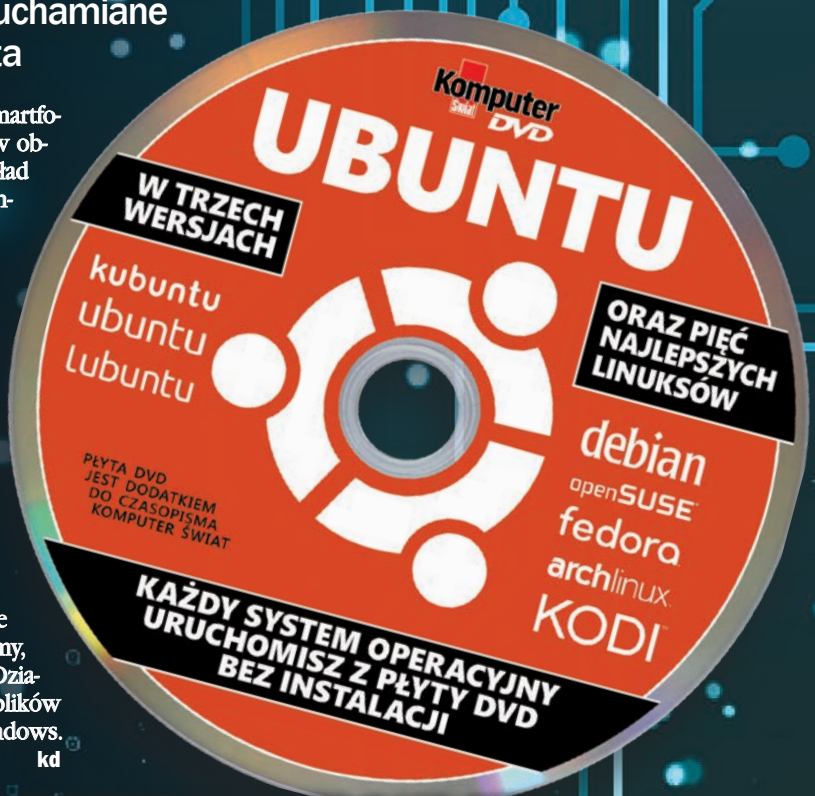
Poradnik pokazujący, jak działają lustrzanki firm Canon, Nikon, Pentax i Sony. Dowiemy się z niego, jak sprawić, by robione nimi zdjęcia nareszcie wyglądały dokładnie tak, jak wyobrażamy sobie, że powinny.

ZRÓB TO SAM

na płycie DVD

LINUX LEPSZ

Kubuntu, Ubuntu, Lubuntu i inne LINUKSY SĄ WYGODNE, EFEKTOWNE, DARMOWE. I mają funkcje, które w Windows pokażą się dopiero w najnowszej, 10 wersji – jak choćby wirtualne pulpity. Zamiast odliczać dni do premiery Dziesiątki – już dziś poznajmy najciekawsze dystrybucje Linuksa uruchamiane bezpośrednio z płyty Komputer Świata



Linux pod nazwą Android podbił świat i króluje na smartfonach i tabletach – jest intuicyjny, wygodny i prosty w obsłudze. Podobne są Linuksy na komputer – na przykład Kubuntu: efektowny, intuicyjny i… przypominający Windows 10.

Systemy Linux są udostępniane na zasadzie Open Source. Oznacza to, że są darmowe i dostępne dla wszystkich. Każdy może swobodnie z nich korzystać oraz ingerować w kod źródłowy i w jądro systemu. I dlatego jest tak wiele odmian, czyli dystrybucji Linuksa. Najlepsze poznamy dzięki płycie DVD dołączonej do tego wydania Komputer Świata.

Jest to płyta multiboot, czyli taka, z której możemy startować komputer, wybierając jeden z kilku systemów. Oprócz najbardziej znanych wersji – Kubuntu, Ubuntu i Lubuntu – zawiera też inne najpopularniejsze, najciekawsze i najnowsze dystrybucje Linuksa. Wszystkie są w wersji live, to znaczy gotowe do użycia, niewymagające instalacji na dysku komputera ani konfiguracji. Systemy te od razu są wyposażone we wszystkie potrzebne programy, takie jak odtwarzacze, przeglądarka czy pakiet biurowy. Działają bezpośrednio z płyty, ale dają dostęp do wszystkich plików zapisanych na dysku – można z nich korzystać jak z Windows. Poznajmy je. **kd**

URUCHAMIAMY LINUX Z PŁYTY W 2 KROKACH

1 Aby uruchomić Kubuntu lub inną dystrybucję Linuksa z płyty Komputer Świata lub z przygotowanego przez nas bootowalnego pendrive'a (patrz wskazówka na stronie 68), wkładamy płytę do napędu lub podłączamy pendrive, restartujemy komputer i wciskamy F12. Powinno otworzyć się Boot Menu. Wybieramy z niego napęd **CD/DVD** lub **USB**. Jeśli nasz komputer nie ma takiej opcji, po restarcie czekamy, aż na ekranie pojawi się informacja, który klawisz należy wcisnąć, by dostać się do BIOS-u. Zwykle jest to F1, F2, delete, esc lub F10. Naciskamy odpowiedni klawisz i w BIOS-ie zmieniamy ustawienia w Boot Menu tak, by komputer startował z napędu USB lub płyty.

2 Pokazuje się menu płyty. Klawiszami strzałek wybieramy odpowiadający nam system. Wciskamy klawisz enter. Jeżeli nie dokonamy wyboru, po chwili automatycznie uruchomi się Ubuntu. **Uwaga!** Jeśli w menu widzimy tylko Lubuntu (może się tak zdarzyć, tylko jeśli mamy naprawdę stary komputer), oznacza to, że nasz sprzęt nie obsługuje architektury 64-bitowej. W takim wypadku – wypróbujmy 32-bitowego Lubuntu.

Y NIŻ WINDOWS 10

UBUNTU
Najpopularniejsza, najbardziej znana dystrybucja Linuksa – uniwersalny system dla każdego

LUBUNTU
Ma minimalistyczny, skromny interfejs – sprawdzi się na słabszych maszynach

KUBUNTU
Jest najbardziej efektowny i kolorowy. Pulpity można oglądać w widoku 3D

NA PŁYCIE DVD 8 SYSTEMÓW OPERACYJNYCH

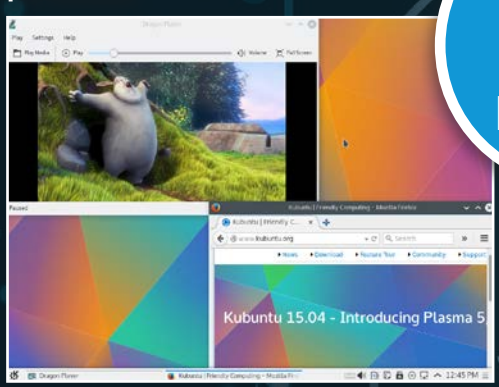
kubuntu 15.04 · ubuntu 15.04 · Lubuntu 15.04 · debian 8.1 · openSUSE 13.2 · fedora 22 · archlinux 2015.06.01 · KODI 14.2

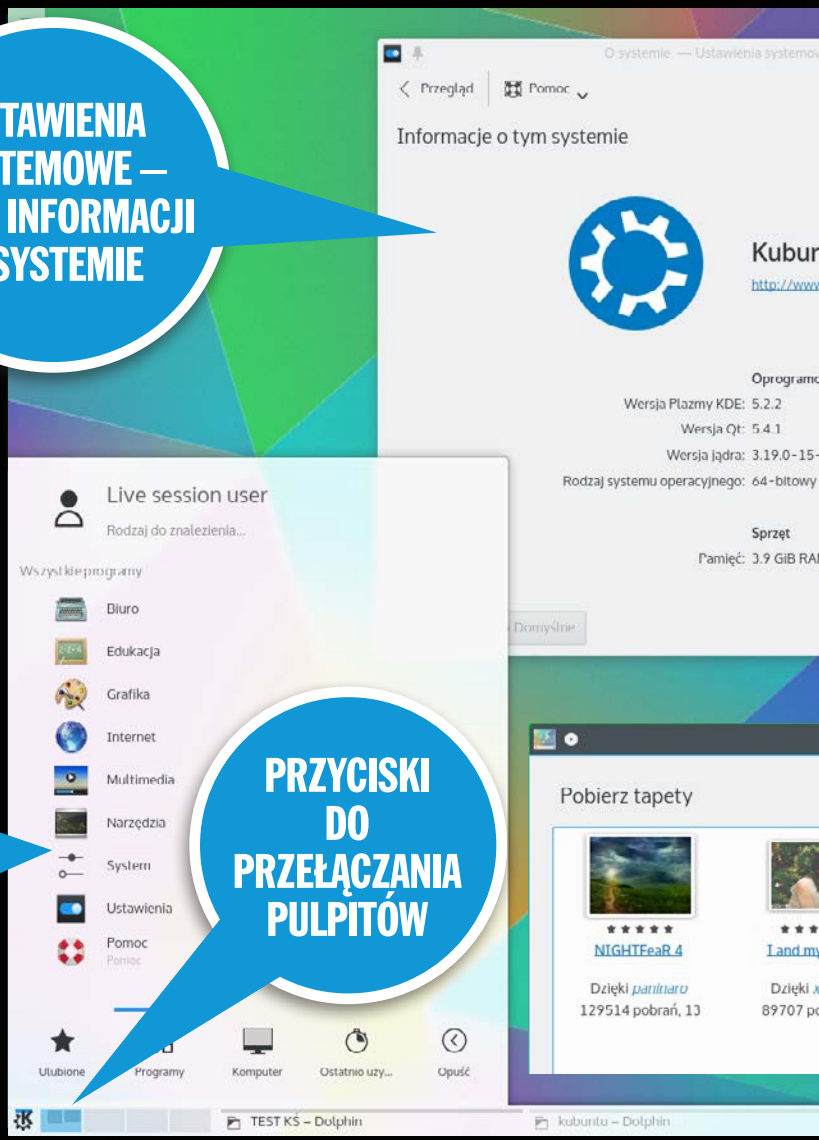
ZRÓB TO SAM

na płycie DVD

KUBUNTU – LINUX LEPSZY NIŻ WINDOWS

W Kubuntu znajdziemy wszystkie elementy, do których przywykliśmy w Windows – okna, menu Start, zasobnik systemowy. Dodatkowa zaleta – to między innymi o wiele mniejsze wymagania sprzętowe, fakt, że system ten jest darmowy oraz łatwo dostępna możliwość korzystania z wirtualnych pulpitów. W Kubuntu są wbudowane podstawowe programy. Niektóre z nich dobrze znamy, na przykład Firefoksa. Inne, choć mają nieco egzotyczne nazwy, jak Dragon Player, w użyciu są tak samo przyjazne jak ich odpowiedniki pod Windows.





ALTERNATYWNE SYSTEMY DOSTĘPNE NA PŁYCIE

KUBUNTU 15.04

Linux bardzo nowoczesny, efektowny i otwarty na modyfikacje użytkowników. Wyglądem i interakcjami jego pulpit przypomina Windows, więc osoby, które są przyzwyczajone do systemu Microsoftu, szybko odnajdą się w Kubuntu. Jego nazwa oznacza „wolny, bez opłat" w języku kirundi.

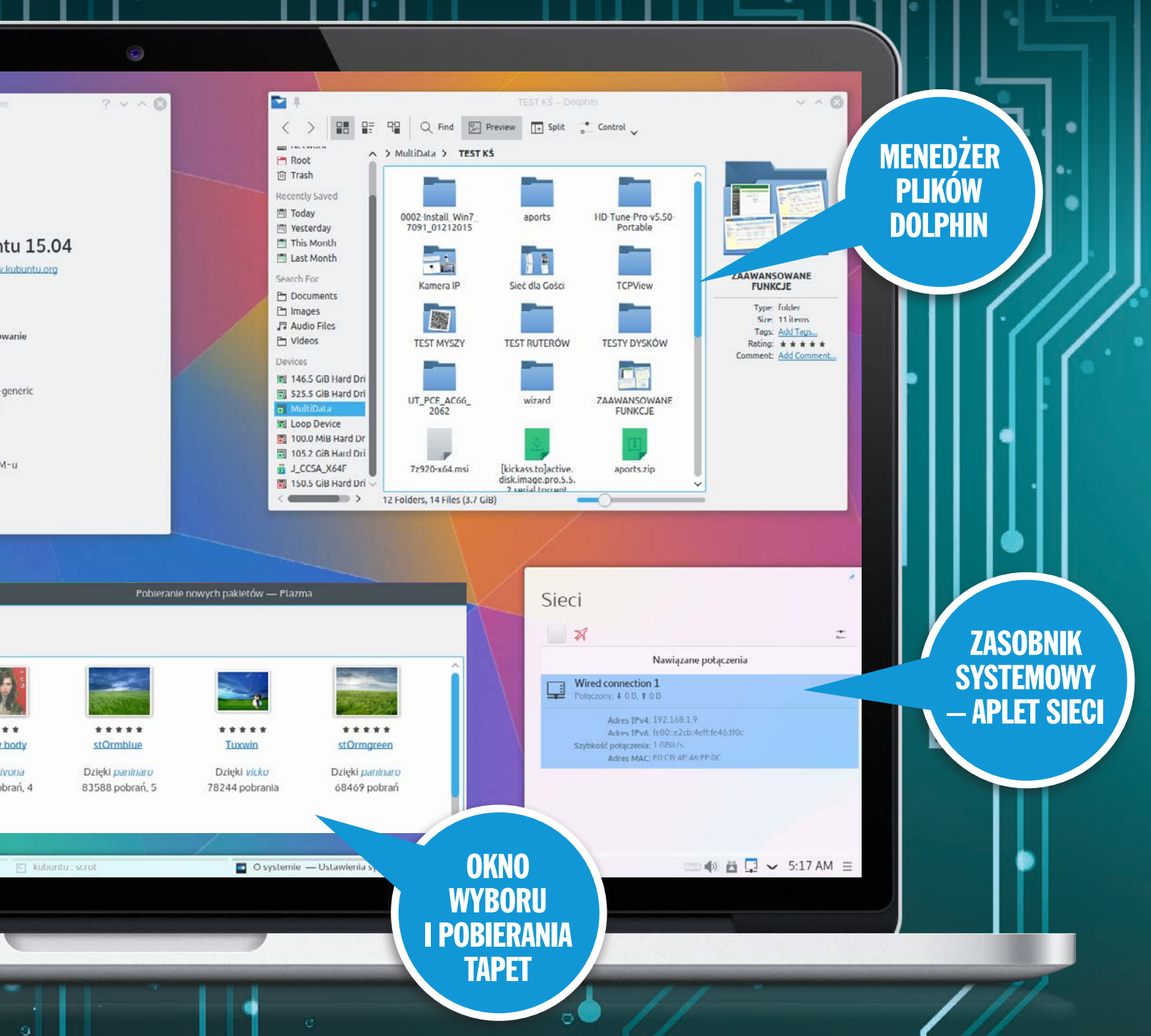
DOSTĘPNE WRAZ Z SYSTEMEM: Firefox, Amarok, Dragon Player, LibreOffice, KMail, K3b, Gwenview

UBUNTU 15.04

Sprawdza się we wszystkich zadaniach. Działa płynnie na starszych maszynach, zadowoli też graczy – platforma do gier Steam działa bez problemów pod Ubuntu i pozwala instalować najnowsze tytuły (na przykład Wiedźmin 3: Dziki Gon). Nazwa systemu to w języku zulu „człowieczeństwo wobec innych".

DOSTĘPNE WRAZ Z SYSTEMEM: Firefox, Rhytmbox, Totem, LibreOffice, Thunderbird, Brasero, Shotwell

RODZAJE PROGRAMÓW: przeglądarka WWW, odtwarzacz audio, odtwarzacz wideo, pakiet biurowy, klient poczty, nagrywanie płyt, edycja zdjęć i grafiki



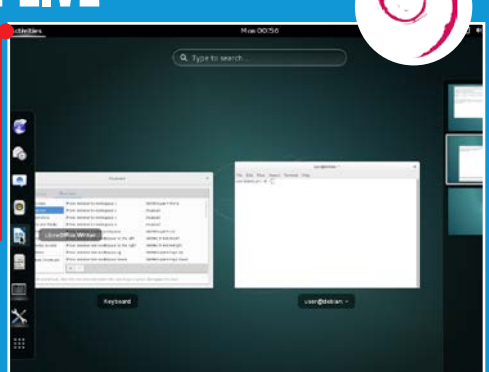
LUBUNTU 15.04

Najbardziej energooszczędna i odchudzona wersja Ubuntu. Uruchamia się szybko, pracuje stabilnie. Skorzystają z niej użytkownicy słabszych komputerów. Dużym ułatwieniem jest Centrum oprogramowania – pozwala instalować aplikacje kilkoma kliknięciami. Nazwa Lubuntu to połączenie słów LXDE (określenie lekkiego pulpitu) i Ubuntu.

DOSTĘPNE WRAZ Z SYSTEMEM: Firefox, Audacious, MPlayer, AbiWord/Gnumeric, Sylpheed, Xfburn, mtPaint

DEBIAN 8.1 LIVE

Debian to jedna z najstarszych rozwijanych dystrybucji. Nie sprawdzi się w wypadku osób początkujących. Korzysta z interfejsu graficznego, ale wymaga dosyć częstego używania konsoli (terminalu). Przycisk **Activities** ułatwia dostęp do aplikacji i pulpitów. Nazwa systemu to połączenie imion Debra (żona autora Debiana) i Ian (autor).



DOSTĘPNE WRAZ Z SYSTEMEM: Iceweasel, RhytmBox, Totem, LibreOffice, Evolution, Brasero, GIMP/Inkscape

ZRÓB TO SAM

na płycie DVD

PIERWSZE KROKI W KUBUNTU

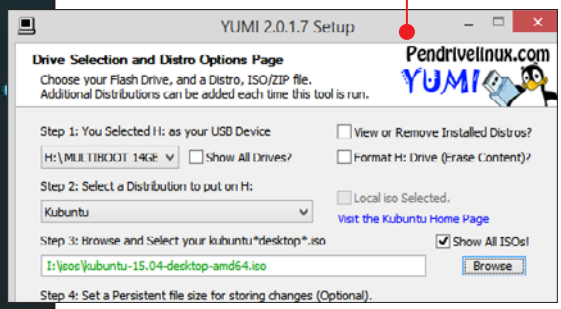
BOOTOWALNY PENDRIVE Z LINUKSAMI

Jeśli w komputerze, na którym chcemy korzystać z Kubuntu lub innego Linuksa, nie ma napędu DVD, możemy łatwo stworzyć bootowalny napęd USB za pomocą programu **YUMI**. **Uwaga!** Pojemność pendrive'a, z którego utworzymy bootowalny napęd, może się zmniejszyć. Jeśli za jakiś czas zechcemy użyć go do zapisania innych danych, to aby przywrócić jego pierwotny rozmiar, będziemy musieli usunąć z niego wszystkie partycje i stworzyć nową, formatując go za pomocą narzędzia systemowego lub w programie **AOMEI Partition Assistant**.

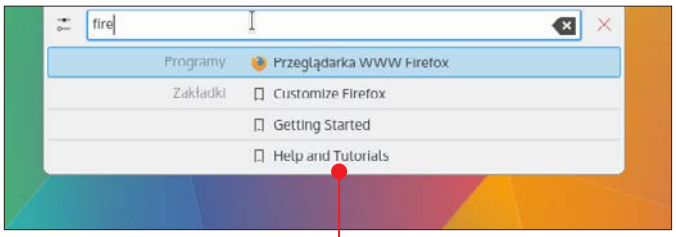
1 Jeśli nie możemy skorzystać z napędu DVD, pobieramy z KŚ+ obraz ISO płyty Komputer Świata i program YUMI.

2 Montujemy ISO w systemie na przykład za pomocą programu **Daemon Tools**.

3 Uruchamiamy YUMI i w jego oknie wskazujemy napęd USB, nazwę wybranego systemu i odpowiedni obraz zapisany w folderze wirtualnej płyty w katalogu **isos**. Klikamy na **Create**. Gdy tworzenie bootowalnego pendrive'a dobiegnie końca, powtarzamy wszystko z kolejnym Linuksem albo zamykamy program, klikając na **Finish**. Z tak utworzonego pendrive'a możemy uruchamiać opisane Linuksy podobnie jak z płyty.



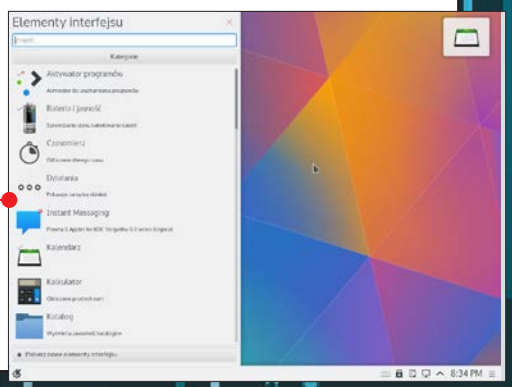
URUCHAMIANIE APLIKACJI



W pierwszej chwili po uruchomieniu Kubuntu możemy nie wiedzieć, jak włączać aplikacje. Tymczasem wystarczy w widoku pulpitu zacząć wpisywać na klawiaturze nazwę programu. U góry ekranu pokaże się specjalne okno, za pomocą którego bez problemu uruchomimy potrzebną nam aplikację.

WIDŻETY

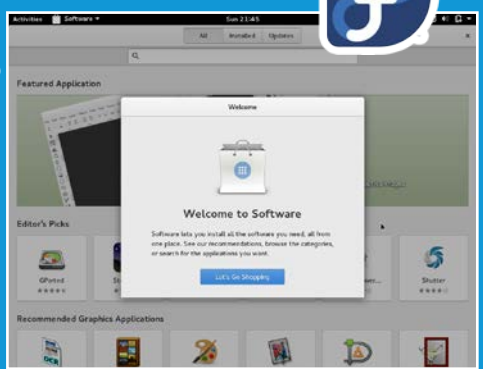
Klikając w lewym górnym rogu ekranu na ikonę opcji i wybierając Dodaj elementy interfejsu, możemy otworzyć okno widżetów. Wybrane widżety możemy umieszczać w dowolnych miejscach na pulpicie, po prostu je przeciągając.



ALTERNATYWNE SYSTEMY DOSTĘPNE NA PŁYCIE

FEDORA 22

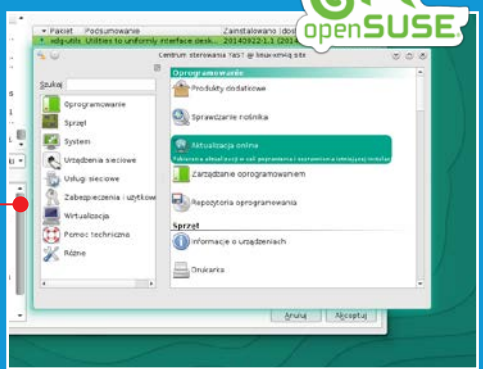
Dystrybucja znana z nowatorskich rozwiązań (jak pełne oprogramowanie do druku 3D wraz ze sterownikami drukarek) i, niestety, mniejszej stabilności. Używa jej twórca Linuksa, Linus Torvalds. Fedora to nazwa kapelusza, jaki nosił między innymi Indiana Jones (a z kolei nazwa kapelusza pochodzi od imienia tytułowej bohaterki opery, księżniczki Fedory Romanowej).



DOSTĘPNE WRAZ Z SYSTEMEM: Firefox, RhytmBox, Totem, LibreOffice, Evolution, Shotwell

OPENSUSE 13.2

Główną cechą openSUSE jest prostota. Ta dystrybucja zawiera tylko to, co najbardziej potrzebne. Dużą popularnością cieszy się instalator aktualizacji i programów YaST2 (Yet another Setup Tool), który działa w trybie graficznym – wystarczy w widoku pulpitu wpisać **YaST** i wcisnąć enter. SuSE to nazwa firmy, która stworzyła tę dystrybucję.

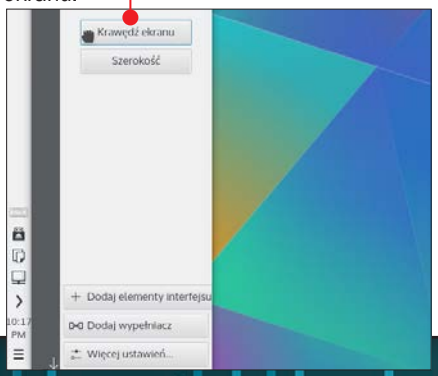


DOSTĘPNE WRAZ Z SYSTEMEM: Firefox, Amarok, Kaffeine, LibreOffice, KMail, K3b, GIMP

RODZAJE PROGRAMÓW: przeglądarka WWW, odtwarzacz audio, odtwarzacz wideo, pakiet biurowy, klient poczty, nagrywanie płyt, edycja zdjęć i grafiki

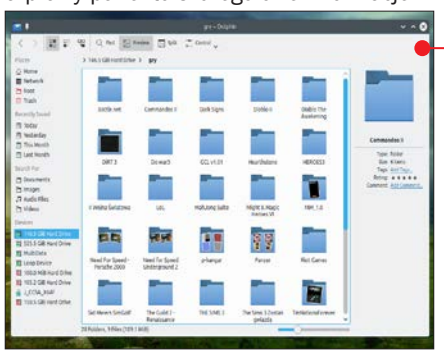
DOSTOSOWYWANIE PASKA ZADAŃ

Aby zmienić położenie paska zadań, wystarczy kliknąć na niego prawym przyciskiem myszy i wybrać **Opcje**, **Panel** i **Ustawienia Panel**. Następnie klikamy na **Krawędź ekranu** i przeciągamy do wybranego brzegu ekranu.



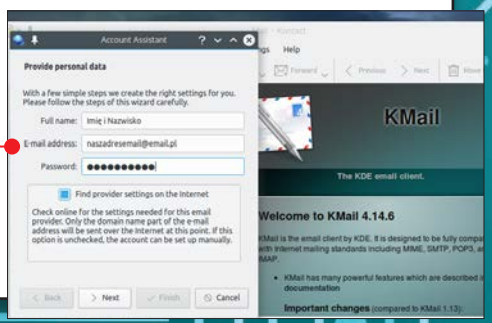
JAK OTWIERAĆ PLIKI I DYSKI

Odpowiednikiem Eksploratora Windows w Kubuntu jest program **Dolphin**. Na panelu po lewej stronie widzimy wszystkie dyski, środkowe okno zawiera foldery i pliki, a prawy panel to szczegółowe informacje.



JAK KORZYSTAĆ Z POCZTY

Konfiguracja poczty jest bardzo prosta. Z poziomu pulpitu wpisujemy nazwę **KMail**. Uruchamiamy klienta poczty i już w pierwszym oknie wpisujemy dane naszego konta i klikamy na **Next**. Program sam skonfiguruje odpowiednie porty. Gdy wszystko przebiegnie pomyślnie, klikamy na **Finish**.



JAK WŁĄCZYĆ EFEKT 3D PRZEJŚCIA PULPITÓW

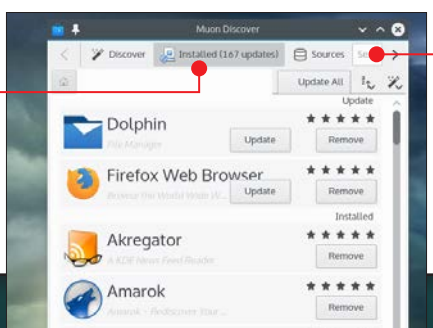
Ten efektowny widok nie jest włączony domyślnie. Oto jak go wywołać.

1 Po kliknięciu na pulpit zaczynamy wpisywać nazwę **Pulpity wirtualne**. U góry okna pokazuje się okno dialogowe. Wybieramy z niego właśnie opcję **Pulpity wirtualne**.

2 Menu pulpitów otworzy się na zakładce **Pulpity**, na której możemy zwiększyć liczbę wirtualnych pulpitów i nadawać im nazwy. Wybieramy opcję **Przełączanie** i w sekcji **Animacja Efektu Pulpitu** zmieniamy domyślną opcję **Przesuwanie** na **Animacja sześcianu pulpitu**.

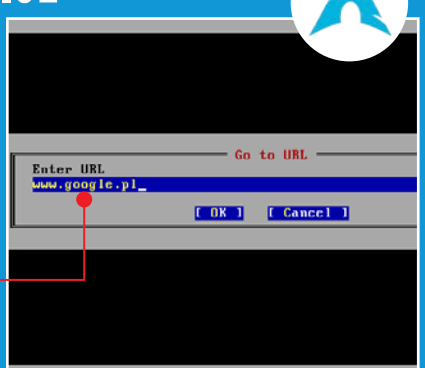
JAK INSTALOWAĆ APLIKACJE

Kubuntu zawiera **Centrum oprogramowania – Muon Discover**. Wystarczy je uruchomić i wybrać interesującą nas kategorię programów lub w polu **Szukaj** wpisać nazwę do wyszukania. Na zakładce **Installed** jednym kliknięciem na **Update All** zaktualizujemy cały system i wszystkie programy.



ARCH 2015.06.01

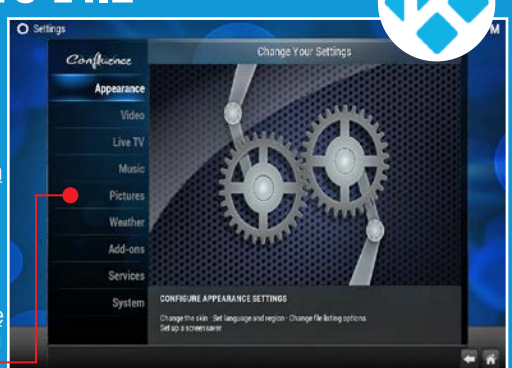
Dystrybucja mniej popularna ze względu na brak domyślnie instalowanego środowiska graficznego. Jedynym interfejsem, który zobaczymy po instalacji, jest tekstowy Bash. W zamyśle miał to być prosty system operacyjny do nauki Linuksa dla zaawansowanych, którzy sprawnie korzystają z linii komend. Oto przeglądarka WWW w wersji tekstowej. Wystarczy w linii komend wpisać **elinks**, aby ją uruchomić. Arch sprawdzi się jako drugi system.



DOSTĘPNE WRAZ Z SYSTEMEM: ELinks (tekstowa)

KODIBUNTU 14.2

Ta dystrybucja zaczynała jako... XBMC (Xbox Media Center) – menedżer multimediów. Jest to kompaktowa wersja systemu, która zawiera pokaźną ilość kodeków audio-wideo, pozwalających uruchomić właściwie każdy typ multimediów. Obsługuje pliki graficzne. Sprawdzi się jako domowe centrum rozrywki.



DOSTĘPNE WRAZ Z SYSTEMEM: Chromium, Kodi Media Center, Kodi Media Center

ZRÓB TO SAM

zakupy online w Chinach

ZAMÓWIENIE U CHIŃCZYKA

CHIŃSKIE SKLEPY ONLINE oferują nowoczesną technologię w śmiesznie niskich cenach. Komputer Świat chciał przekonać się, czy wszystko jest jak należy, i odważnie złożył zamówienie

SMARTWATCH NO. 1 G2

Ten smartwatch jest łudząco podobny do Samsunga Galaxy Gear i udało się sparować go ze smartfonem. Ma 1,5-calowy wyświetlacz (240 x 240 pikseli), 2-megapikselowy aparat i tylko 128 MB pamięci wewnętrznej. Nie ma najważniejszej funkcji smartwatcha – brak bowiem jakichkolwiek aplikacji. **Cena: ok. 70 euro**

ZESTAW SŁUCHAWEK DOUSZNYCH

Po niedrogim zestawie słuchawkowym z chińskiego sklepu nie należy się spodziewać zbyt wiele: dźwięk wszystkich zamówionych słuchawek jest słaby. Również jakość kabla, złącza, mikrofonu i pilota jest stosowna do niskiej ceny. **Cena: w zależności od modelu 3 do 5 euro**

Bezpiecznie, prosto, nudno: kupowanie w dużych sklepach online to wygodna rzecz. Cena na ogół jest dość atrakcyjna, a towar szybko przychodzi i jest dobrze zapakowany. A jeśli czasem przydarzy się drobny problem, to na ogół można go rozwiązać łatwo i polubownie. Jeżeli jednak zależy nam na naprawdę tanich zakupach, lubimy wyszukiwać superokazje, możemy skorzystać z chińskich sklepów, takich jak Focal Price albo Deal Extreme. Wydawać się może, że w nich kupimy najnowszą technologię w niesamowicie niskiej cenie i to bez dodatkowych kosztów wysyłki. Jednak zamawiając towar na tych stronach, szybko zauważymy, że wirtualne zakupy na Dalekim Wschodzie mają również swoje ciemne strony.

JAK DOBRE SĄ ARTYKUŁY Z DALEKIEGO WSCHODU?

Galaxy S5 za 350 złotych, kamera GoPro za około 300 złotych to ceny absolutnie wymarzone. Ale chińska oferta bynajmniej nie jest aż tak bajeczna. Niskie ceny są owszem prawdziwe, ale urządzenia sygnowane całkowicie nieznanymi markami, jak Doogee (smartfony), No. 1 (smartwatche) albo po prostu HD Sport (kamera sportowa), w najlepszym przypadku są tylko łudząco podobne do oryginałów. Komputer Świat zamówił wspomniane urządzenia oraz douszny zestaw słuchawkowy za około 20 złotych w trzech chińskich sklepach. Wyrok ekspertów Komputer Świata jest jednoznaczny: jakość dostarczonych urządzeń wprawdzie nawet nie zbliża się do oryginałów, ale za tę cenę jest absolutnie do przyjęcia. Wizualnie modele są praktycznie nie do odróżnienia od oryginałów, ale gorsza jakość i słabsze wyposażenie można zauważyć zaraz po rozpoczęciu użytkowania.

INNE KRAJE, INNE OBYCZAJE

Niezwykłe są nie tylko marki w chińskich sklepach, ale również wygląd

Fot.: Alexey Burmakin, Szefei, Adam88x, Bandit Phinpho/123rf.com, La Fabrika Pixel S.l./Dreamstime.com

>

DOOGEE VOYAGER 2

Z zewnątrz bardzo przypomina Galaxy S5, ale technologia jest rodem z klasy budżetowej: procesor ARM pomimo czterech rdzeni (1,3 GHz) jest powolny, a pamięć operacyjna to zaledwie 1 GB. Jednak cena wynosząca około 70 euro jest niższa niż za porównywalne sprzęty klasy budżetowej.

KAMERA HD SPORT

SJCAM 4000 z 12-megapikselową kamerą i filmami Full HD nie osiąga wprawdzie jakości pierwowzoru, ale ten klon GoPro sprawuje się w sumie całkiem przyzwoicie. Z odporną na ciśnienie obudową (do 30 m głębokości wody) i wieloma akcesoriami jest prawdziwą okazją. Tylko obsługa w smartfonowej aplikacji jest toporna.

Cena: od 50 do 90 euro

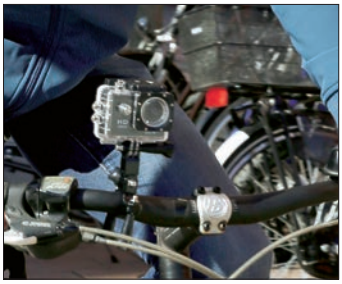
Okazja? Tak!!! Ale tylko jeśli towar dotrze szybko i w dobrym stanie. Inaczej będzie stres

Arkadiusz Świostek
redaktor Komputer Świat

ZRÓB TO SAM

zakupy online w Chinach

Z daleka wygląda imponująco, ale w codziennym użytkowaniu szybko okazuje się, czym jest naprawdę: tanim klonem S5



Jako mała kamera sportowa do zabawy ten tani klon GoPro jest zupełnie wystarczający

stron internetowych jest nieco osobliwy. W zasadzie budowa strony jest podobna jak w dużych, dobrze znanych serwisach: hitowe oferty u góry, wiele drobnych okazji u dołu, a na górnej belce przyciski nawigacyjne. Strony te jednak sprawiają wrażenie mocno przeładowanych, jaskrawych, krzykliwych i trudno się w nich zorientować. Do tego dochodzi fakt, że tłumaczenie witryn na język polski w wielu miejscach mocno kuleje, a niektóre z nich w ogóle ich nie mają. Pozostaje nam wówczas wersja angielska, która w rzeczywistości też jest tłumaczeniem i też zdarzają się wpadki językowe.

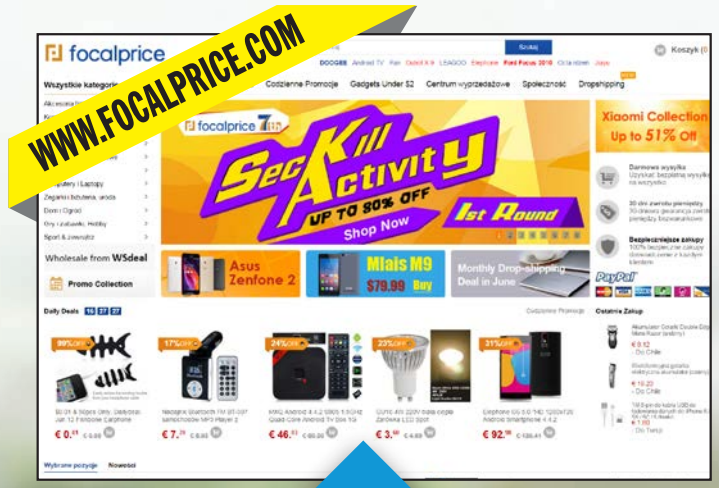
PUŁAPKI PRZY ZAMAWIANIU

Jeśli już zgodzimy się na pewne niedogodności i za pobraniem pocztowym zamówimy w chińskim sklepie niedrogie urządzenie, powinniśmy mieć na uwadze następujące aspekty:

- **Wysyłka, cło, podatek:** wielu chińskich sprzedawców online zachwala wprawdzie bezpłatną wysyłkę, ale w przeciwieństwie do zamówień krajowych narażamy się tu na dodatkowe koszty, bo w zależności od rodzaju zamówienia do ceny dochodzą cło i podatek VAT (patrz kolumna po prawej stronie). **Uwaga!** W te opłaty wliczone są koszty wysyłki (shipping costs) – nawet jeśli zamawiający sam ich nie zapłacił.
- **Miejsce wysyłki:** wiele sklepów ma magazyny towarowe w Europie, na przykład w Niemczech. Przed zakupem klient musi wybrać, skąd zostanie wysłany towar. Jeśli zdecyduje się na magazyn europejski, to artykuł na ogół jest droższy, ale za to odpadają cła i podatki. Który wariant jest korzystniejszy w końcowym rozliczeniu? To zależy od wartości danego zamówienia.
- **Rodzaj i czas wysyłki:** towary z Hongkongu mogą być w podróży przez cztery i więcej tygodni. Wieloczęściowe zamówienia docierają do odbiorcy w kilku pojedynczych paczkach i mogą nas wprawić w zakłopotanie. Dlaczego tak się dzieje? W ten sposób można zachować limity wartości towa-

TEST: TAK DOBRE SĄ CHIŃSKIE SKLEPY

W trzech dużych chińskich sklepach online Komputer Świat kupił po smartfonie, smartwatchu, kamerze sportowej i zestawie słuchawek. Jak dobrze udały się zakupy?



JEDNEGO ARTYKUŁU JESZCZE NIE MA

Zamówienie w sklepie okazało się łatwe, a dzięki check-out z PayPalem udało się to zrobić bez rejestracji. Wysyłka nastąpiła w pojedynczych paczkach, dzięki temu wartość każdej paczki wciąż była poniżej limitu zakupów bezcłowych. To pozwoliło uniknąć dodatkowych kosztów. Wada: pierwsza paczka potrzebowała około trzech tygodni, a ostatnia po dwóch miesiącach wciąż jeszcze była w podróży. Kontakt z serwisem idzie opornie i jest trudny. **Uwaga!** Ogólne warunki sprzedaży w wielu miejscach nie spełniają prawa polskiego, dlatego ocena sklepu została obniżona do miernej.

DEAL EXTREME

Duży wybór od sprzętu po odzież. Proste zamawianie, z wysyłką jest już trochę gorzej. Obniżona ocena za wadliwe ogólne warunki sprzedaży. **Info:** www.dx.com

Budowa i obsługa: przeważnie łatwa	4,33
Testowe zamówienie: szybka, dobra dostawa	3,62
Ogólne warunki sprzedaży i ochrona danych: słabe ogólne warunki handlowe	3,25
Komputer Świat JAKOŚĆ	mierna 2,00

SZYBKA WYSYŁKA

Tłumaczenie strony na polski jest często bardzo marne, ale sam proces zamówienia przebiegł szybko i sprawnie. Focal Price wysyła towary z Chin FedExem. Super: towar przyszedł w jednej paczce zaledwie po tygodniu. Jako jedyny sklep Focal Price wykazał na deklaracji celnej ceny przynajmniej zbliżone do faktycznych. W przypadku wątpliwości pozwoli to uniknąć sporu z Urzędem Celnym, ale w porównaniu z innymi sklepami cena całkowita jest też wyższa.

Oprócz tego w ogólnych warunkach sprzedaży znalazły się liczne nieprzyjazne dla klienta i nieskuteczne klauzule.

FOCAL PRICE

Duży wybór od sprzętu po biżuterię. Proste zamawianie i szybka wysyłka, ale w porównaniu z konkurencją jest trochę drożej. **Info:** www.focalprice.com

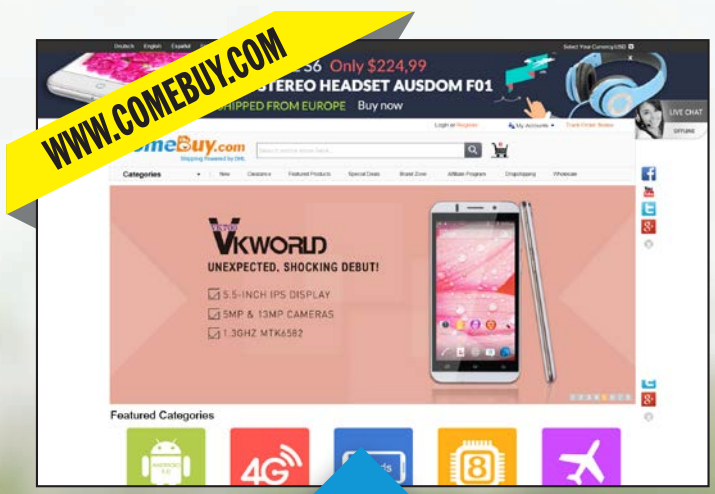
Budowa i obsługa: przeważnie łatwa	4,33
Testowe zamówienie: niekiedy długi czas dostawy	4,65
Ogólne warunki sprzedaży i ochrona danych: poważne wady	3,37
Komputer Świat JAKOŚĆ	dobra 4,35

Wizualne podobieństwo z Galaxy Gear jest zdumiewające, ale technologicznie oba urządzenia dzielą od siebie światy

ru i zaoszczędzić na opłatach importowych.

■ **Płatność:** duże dalekowschodnie sklepy oferują możliwość płacenia kartą kredytową, przelewem błyskawicznym i przez PayPal. Komputer Świat zaleca, aby w miarę możliwości płacić przez usługi takie jak PayPal (check-out z PayPal). Wtedy na ogół zaoszczędzamy sobie rejestracji w sklepie i w razie problemów możemy skorzystać z ochrony kupujących.

■ **Reklamacje:** skargi, na przykład na brak albo wady towaru, chińscy sprzedawcy na ogół załatwiają przez e-mail albo przez obsługę klienta online. Pamiętajmy jednak, że zatrudnieni tam pracownicy zwykle nie znają języka polskiego. Na wszelki wypadek róbmy zawsze zrzut ekranowy z oryginalnego podsumowania zamówienia włącznie z numerami towaru bądź zamówienia oraz zdjęcia otrzymanych artykułów i opakowania przesyłki. W ten sposób wszystkie ważne dokumenty i dane zawsze będziemy mieć pod ręką, nawet jeśli zamówienie złożyliśmy bez tworzenia konta w sklepie.



TRIKI CELNE

Po prostym zamówieniu na realizację trzeba było czekać około miesiąca, aż wreszcie dostawa dotarła w jednej paczce. Brakowało jednak zamówionego zestawu słuchawkowego. Dział obsługi klienta obiecał zwrot płatności, który też szybko nastąpił. Poważne niedociągnięcie: deklaracja celna wykazywała o wiele za niskie ceny artykułów, co przypuszczalnie miało na celu oszczędności na podatkach importowych i cłach. Jeśli Urząd Celny się zorientuje, dla odbiorcy może to mieć konsekwencje w postaci zwiększonych kosztów, a nawet problemów prawnych. Kolejny minus: w szczegółach warunków sprzedaży można znaleźć wiele słabych punktów.

COMEBUY

Sklep wyspecjalizowany w produktach technologicznych. Łatwe zamówienie, akceptowalny czas realizacji, ale w testowym przypadku dostawa była niekompletna.
Info: www.comebuy.com

Budowa i obsługa: przeważnie łatwa	4,33
Testowe zamówienie: akceptowalne czasy dostawy	4,35
Ogólne warunki sprzedaży i ochrona danych: słabe punkty w warunkach sprzedaży	3,50
Komputer Świat JAKOŚĆ	dobra 4,17

5 PUŁAPEK CHIŃSKICH ZAKUPÓW

PODRÓBKI

Wśród produktów technologicznych w chińskich sklepach towar markowy jest rzadkością. Z tego powodu ewidentne fałszerstwa również nie są częste. Ryzyko jest dużo większe w przypadku odzieży i butów. Kiedy Urząd Celny wykryje podróbkę, konfiskuje ją.

PODATEK VAT

Przy zamówieniach od około 45 euro (z kosztami wysyłki) w zależności od artykułu należy zapłacić 23% podatku VAT. Opłatę pobiera Urząd Celny i razem z ewentualnie przypadającym cłem nalicza ją kupującemu. Przesyłki o wartości do 45 euro mogą zostać zwolnione z VAT-u. Dotyczy to niewielkich paczek oznaczonych jako prezent, niesłużących do użytku handlowego.

CŁO

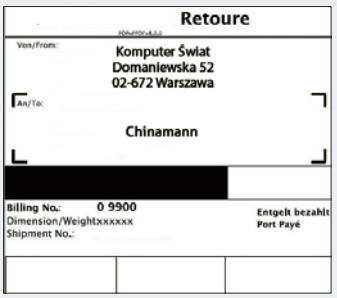
Przy zamówieniu o wartości rzeczywistej przekraczającej 150 euro (z kosztami wysyłki) pobierane jest cło. Wysokość zależy od rodzaju zamówionych towarów. Dla smartfonów na przykład stawka wynosi zero procent, natomiast od większości odzieży zapłacimy 12 procent cła.

CZAS WYSYŁKI

Zamawiając towar w chińskim sklepie, musimy liczyć się z czasem dostawy czterech i więcej tygodni. Szybsza, ale często też droższa jest dostawa ekspresowa albo z magazynu w Europie – o ile wybrany przez nas sklep takim dysponuje.

ZWROT

Generalnie w Polsce prawo do zwrotu obowiązuje przez 14 dni. Klienci zawsze powinni udokumentować zamówienie, wysyłkę oraz datę otrzymania. Ponieważ koszty zwrotu (od około 15 euro za paczkę) są wysokie, to zwrot się nie opłaca.



ZRÓB TO SAM

Google Photos

CHMURA BEZ

W nowej usłudze Google – Photos – miejsca na zdjęcia i filmy nam nie zabraknie. MAMY NIELIMITOWANĄ PRZESTRZEŃ W CHMURZE I ŚWIETNE NARZĘDZIA WYSZUKIWANIA. Komputer Świat, pokaże jak z niej korzystać

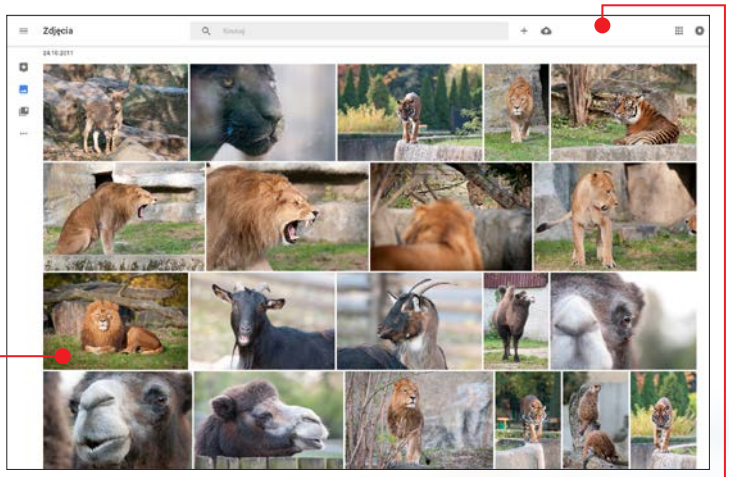
Dyski w naszych komputerach i pamięć w smartfonach zapełnione są tysiącami zdjęć. W ciągu wakacji przybędą kolejne setki cyfrowych fotek. Jak nad nimi zapanować? Pomoże w tym nowa usługa Google Photos (czyli Google Zdjęcia). Dzięki niej nie tylko otrzymamy **nielimitowaną przestrzeń w chmurze na nasze zbiory**, ale również dostęp do nich z każdego miejsca na świecie z różnych urządzeń podłączonych do internetu. W dodatku w bardzo estetycznej i wygodnej formie. Zobaczmy, czym jest Google Photos i jak obsługiwać aplikację.

UWAGA!

Niektóre funkcje Google Photos, którymi chwali się Google (na przykład znajdowanie twarzy), nie są jeszcze dostępne w niektórych krajach – także w Polsce.

CZYM JEST GOOGLE PHOTOS

Google Photos (Google Zdjęcia) to nowa usługa Google, której głównym zadaniem jest ułatwienie nam zarządzania zdjęciami, jak również ich prezentację i udostępnianie. Usługa działa niezależnie od konta społecznościowego Google+ i nie wymaga posiadania tam profilu. Jeśli jednak mamy profil Google+, to umieszczone w nim zdjęcia i albumy będą dostępne także w nowej usłudze. Fotografie umieszczane są w jednym miejscu – w internetowej chmurze Google – dzięki czemu użytkownik ma do nich stały dostęp. Pod warunkiem że ma również dostęp do internetu. Treści można łatwo i wygodnie, automatycznie synchronizować pomiędzy urządzeniem stacjonarnym czy mobilnym a chmurowym dyskiem – szybkość zależy jednak od połączenia internetowego. W zależności od ustawień, każde wykonane zdjęcie może od razu zostać zarchiwizowane w chmurze. Na nasze zbiory Google udostępnia nielimitowaną przestrzeń, ale pod pewnymi warunkami – patrz ramka na następnej stronie.



fot.: Alicja Żebruń

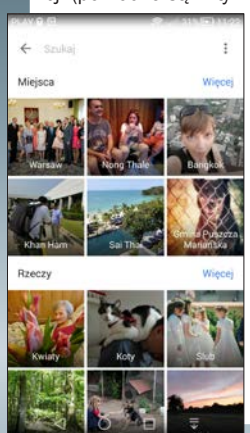
GOOGLE PHOTOS STACJONARNIE I MOBILNIE

Do usługi Google Photos mamy dostęp poprzez przeglądarkę internetową – na stronie **photos.google.com**. Pozwala ona przesłać zdjęcia z komputera do biblioteki

CIEKAWE FUNKCJE GOOGLE PHOTOS

SPRYTNE WYSZUKIWANIE ZDJĘĆ

Google Photos grupuje zdjęcia według lokalizacji (pomocne są w tym geotagi zawarte w zdjęciach) oraz wykrytych tematów. Oprócz tego możemy wyszukiwać zdjęcia na podstawie ich zawartości. Na przykład gdy wpiszemy „drzewo”, w wynikach wyszukiwania pojawią się fotografie, na których znajdują się drzewa. Algorytmy wyszukiwania analizują zawartość zdjęć, porównując ze znanymi schematami. Wyniki potrafią zaskoczyć skutecznością.



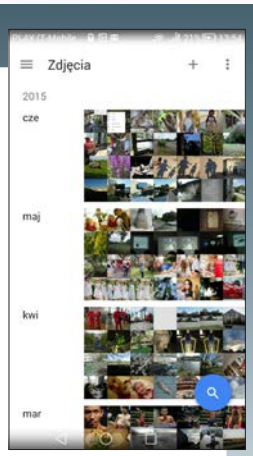
KREATYWNY ASYSTENT

Funkcja asystenta to zbiór podpowiedzi oraz informacji, co się aktualnie dzieje w naszej bibliotece Google Photos (na przykład widzimy postęp w tworzeniu kopii zapasowej zdjęć). Oprócz tego asystent proponuje nam różne kreatywne automatyczne działania na wybranych obrazach, na przykład tworzenie animacji, kolaży czy stylizacji, które możemy zapisać w bibliotece w sekcji Kompozycje albo odrzucić zmiany, nie zapisując propozycji. Wszelkie zapisane kompozycje znajdziemy w sekcji wyszukiwania, na dole strony.

TYLKO MOBILNIE

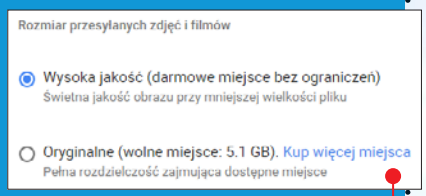
WYGODNE PRZEWIJANIE I NAWIGACJA

Użytkownicy mobilnej wersji aplikacji mogą po niej wygodnie nawigować. Gestem szczypania czy rozsuwania możemy określić widok – od miniatur po podgląd pojedynczego zdjęcia. Przesuwając palcem od prawej do lewej lub odwrotnie, przemieszczamy się pomiędzy widokiem Asystenta, Zdjęć lub Kolekcji. Panel z opcjami możemy wysunąć, przeciągając palcem od lewej krawędzi ekranu.

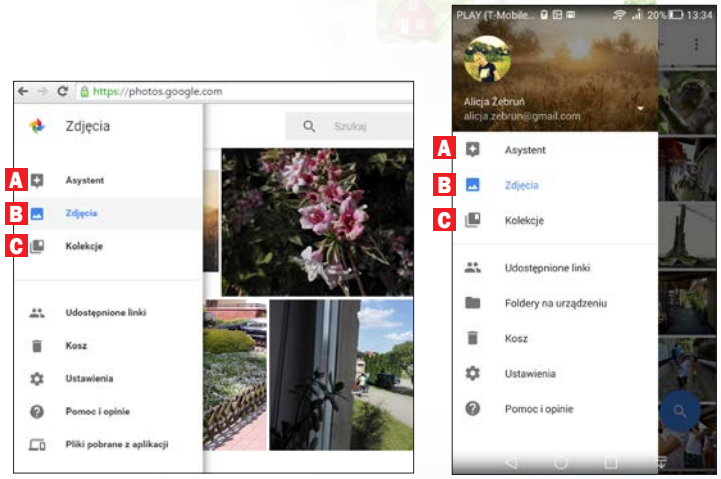


LIMITÓW

ILE MAMY MIEJSCA NA ZDJĘCIA I FILMY



Na nasze zbiory Google udostępnia nam nielimitowaną przestrzeń, ale pod jednym warunkiem – zdjęcia nie przekroczą rozdzielczości 16 megapikseli, a filmy – Full HD. Wszystkie obrazy przekraczające limit rozmiaru w pikselach zostaną zmniejszone. Jeśli chcemy korzystać z Google Photos do tworzenia kopii zapasowej oryginalnych zdjęć (także w formacie RAW) lub filmów, mamy na to 15 GB miejsca na Dysku Google. Musimy jednak zawczasu określić tryb synchronizacji z chmurą. W tym celu przechodzimy do ustawień narzędzia i wybieramy jedną z opcji. Pamiętajmy, opcja Wysoka jakość to dostęp do nielimitowanej przestrzeni kosztem pewnej utraty jakości (zdjęcia są kompresowane). Większość użytkowników degradacji szczegółów jednak nie zauważy. Ustawienie można zmienić w każdej chwili dla nowych zdjęć (te, które już zostały umieszczone w chmurze, nie podlegają zmianom).

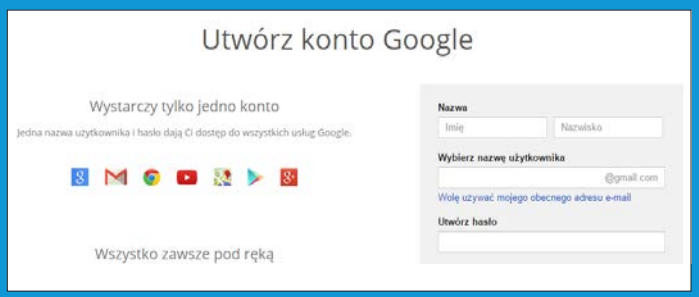


Po lewej stronie interfejsu znajduje się wysuwane menu aplikacji, w którym możemy określić tryb wyświetlania zdjęć – jako kolekcje C (w tym albumy) czy strumień zdjęć B posortowanych według daty. Możemy też włączyć asystenta A. Po prawej stronie widok interfejsu mobilnej aplikacji, po lewej – serwis webowy

Zdjęć, organizować je w albumy, udostępniać lub przetwarzać (dostępne są proste narzędzia edycji). W przypadku urządzeń mobilnych, takich jak smartfony czy tablety (ale tylko te z systemem Android lub iOS), do obsługi Google Photos (Google Zdjęcia) przeznaczona jest aplikacja mobilna o tej samej nazwie. Aplikacja mobilna dostarcza więcej funkcji niż Google Photos na komputerze. Możemy ją pobrać z Google Play (Android) lub z Apple App Store (iOS). Jest również specjalna wersja aplikacji dla użytkowników Chromebooka. **aż**

KONTO GOOGLE DLA WSZYSTKICH USŁUG – TAKŻE GOOGLE PHOTOS

Tak jak w przypadku innych usług Google, także Google Photos wymaga posiadania konta Google. Jedno konto wystarczy, by mieć dostęp do wszystkich usług Google. Jeśli już mamy takie konto, na przykład korzystamy z poczty z Gmail czy z serwisu YouTube, możemy od razu – po zalogowaniu się – skorzystać z Google Photos. Jeśli nie mamy konta Google i nigdy nie korzystaliśmy z usług Google, musimy się zarejestrować za pomocą formularza na stronie **https://accounts.google.com/signup?hl=pl**



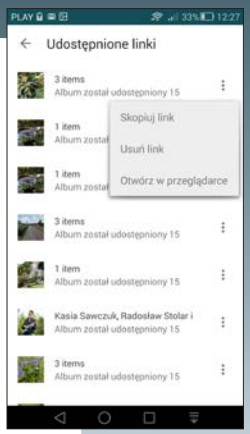
TYLKO MOBILNIE

SZYBKIE ZAZNACZANIE GRUPY ZDJĘĆ

Wystarczy zaznaczyć palcem i przytrzymać jedną miniaturę, a następnie przesunąć po pozostałych. Zostaną zaznaczone miniatury w każdym rzędzie, po którym przesunął się palec. Tak samo możemy usunąć zaznaczenia.

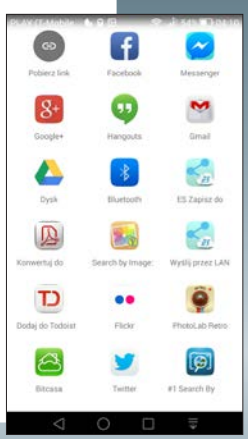
PROSTA KONTROLA NAD UDOSTĘPNIANIEM

Każde zdjęcie, grupę zdjęć czy album możemy udostępnić za pomocą linku. Treści pod odnośnikiem będą wyświetlone jako osobny album. Każdy utworzony link jest dokumentowany w zakładce Udostępnione linki, dzięki czemu mamy kontrolę nad udostępnianymi treściami. Linki możemy deaktywować, dzięki czemu osoby, które wcześniej miały dostęp do naszych zdjęć, utracą go.



ŁATWE UDOSTĘPNIANIE W INNYCH APLIKACJACH

W przypadku stacjonarnej wersji Google Photos w opcjach udostępniania mamy jedynie Google+, Facebook i Twitter. Mobilna wersja aplikacji umożliwia udostępnianie w większości aplikacji zainstalowanych na smartfonie czy tablecie, na przykład w Instagramie, Messengerze, aplikacji Hangouts, na Flickrze i tak dalej.



Fot.: Ssilver/123rf.com

ZRÓB TO SAM

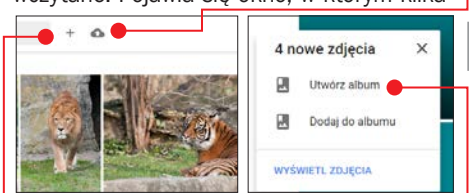
Google Photos

PRZESYŁAMY ZDJĘCIA DO GOOGLE PHOTOS

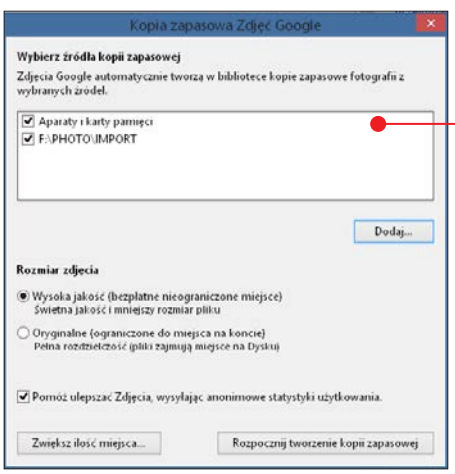
Jeśli mamy profil Google+ i zgromadzone na nim fotografie, będą one dostępne także w bibliotece Google Photos. Inne zdjęcia musimy wczytać samodzielnie bądź zsynchronizować zawartość dysku naszego komputera czy pamięci smartfona z aplikacją. Pamiętajmy o ustawieniu rozmiaru przesyłanych zdjęć i filmów. W każdej chwili zależnie od potrzeby możemy zmienić to ustawienie.

DODAWANIE ZDJĘĆ Z KOMPUTERA

1 Na stronie **https://photos.google.com** klikamy na strzałkę w chmurze i za pomocą dialogowego okna wybieramy zdjęcia, które chcemy wczytać do Google Photos. Możemy też przeciągnąć zdjęcia z okna Eksploratora. Klikamy na **Otwórz**. Zdjęcia zostają wczytane. Pojawia się okno, w którym klikamy na **Utwórz album** (jeśli chcemy utworzyć nowy album) lub **Dodaj do albumu** (aby dodać fotki do istniejącego albumu). Sam album możemy utworzyć, klikając na symbol plusa.



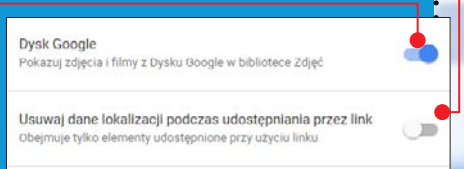
2 Jeśli chcemy szybko i automatycznie przesyłać zdjęcia z komputera, aparatu czy czytnika kart pamięci, warto zainstalować desktopową aplikację Google Photos Backup. Narzędzie do synchronizacji zawartości dysków z biblioteką Google Photos można pobrać ze strony **https://photos.google.com/apps**. Po instalacji określamy, które dyski będą synchronizowane i jaki rozmiar zdjęć ma być przesyłany (patrz ramka na stronie 75).



CO MA BYĆ WIDOCZNE W GOOGLE PHOTOS

W bibliotece Google Photos mogą być widoczne również zdjęcia i filmy przechowywane na Dysku Google. W tym celu przechodzimy do Ustawień i włączamy opcję. Jeśli chcemy w bibliotece zobaczyć tylko treści z Dysku Google, przechodzimy do trybu wyszukiwania i na dole strony wybieramy przycisk.

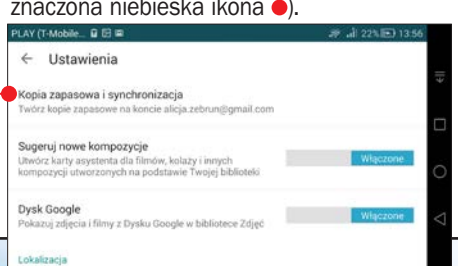
Jeśli w ustawieniach zaznaczymy opcję, osoby, którym udostępniamy zdjęcia, nie zobaczą, gdzie zostały wykonane.

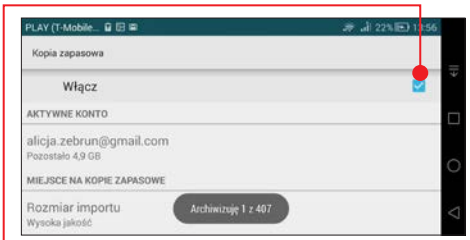


SYNCHRONIZACJA ZDJĘĆ ZE SMARTFONA

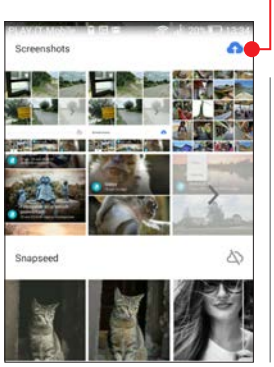
W przypadku aplikacji Google Photos na urządzeniach mobilnych nie wczytujemy samodzielnie zdjęć. Zdjęcia z aparatu będą synchronizowane automatycznie po włączeniu opcji tworzenia kopii zapasowej. Podczas synchronizacji nie tylko wysyłamy zdjęcia ze smartfona do biblioteki Google Photos. Otrzymujemy również dostęp do zdjęć, które zostały przesłane do biblioteki z innych miejsc czy urządzeń.

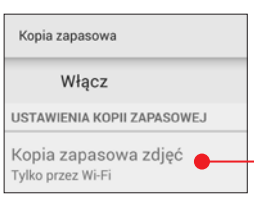
1 W chodzimy w **Ustawienia**, wybieramy polecenie **Kopia zapasowa i synchronizacja**, a następnie wybieramy **Włącz** (musi być zaznaczona niebieska ikona).





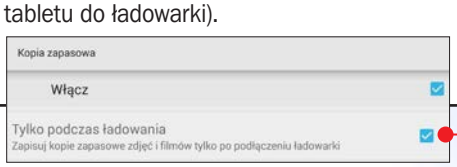
2 Wybierając **Wybierz foldery, których kopię zapasową chcesz utworzyć...**, możemy określić dodatkowe foldery, z których zdjęcia będą synchronizowane z biblioteką Google Photos. Możemy to również zrobić, naciskając opcję **Foldery** na urządzeniu i aktywując przy wybranych folderach ikonę chmury.





3 Musimy określić rozmiar importowanych materiałów. Wybieramy **Wysoka jakość**, jeśli nie mamy zdjęć większych niż 16 Mpix lub nie zależy nam na maksymalnej jakości (patrz ramka na stronie 75).

4 Aby niepotrzebnie nie zużywać transferu w sieci komórkowej, zaznaczamy **Kopia zapasowa zdjęć Tylko przez Wi-Fi**. Z kolei, by nie drenować słabego akumulatora, można zaznaczyć opcję (wówczas synchronizacja będzie przebiegać po podłączeniu smartfona czy tabletu do ładowarki).

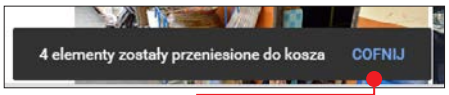


ZARZĄDZANIE ZDJĘCIAMI W BIBLIOTECE

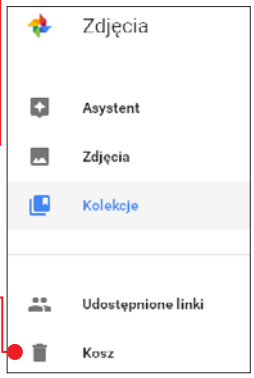
W Google Photos zarządzanie zdjęciami i albumami zostało znacznie uproszczone w stosunku do starszej wersji Zdjęć Google. Zobaczmy, jak usuwać niechciane elementy, a także, w jaki sposób udostępniać zdjęcia lub zbiory w internecie. Komputer Świat doradzi również, jak korzystać z edytora zdjęć i skąd pobrać więcej narzędzi.

USUWANIE ZDJĘĆ I ALBUMÓW

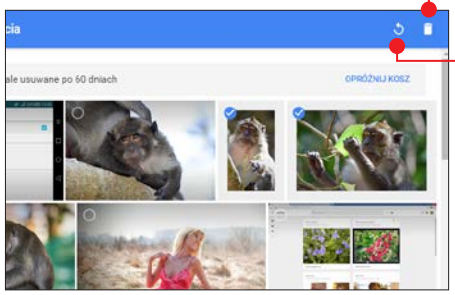
1 Jeśli dane zdjęcia lub albumy nam nie pasują, usuńmy je. W tym celu zaznaczamy obrazy (pojedynczo lub grupowo) i wybieramy ikonę Kosza. W przypadku desktopowej aplikacji musimy jeszcze potwierdzić działanie kliknięciem na **USUŃ**.



2 Jeśli pomyłkowo coś usunęliśmy i chcemy to przywrócić, możemy od razu wybrać **COFNIJ** albo później przejść do menu Google Photos, znajdującego się z lewej strony, i wybrać **Kosz**. Następnie zaznaczamy w nim wybrane elementy (zdjęcia lub filmy) i klikamy na wygiętą strzałkę w prawej górnej części interfejsu oznaczającą polecenie **Przywróć**.



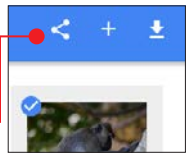
3 Elementy znajdujące się w Koszu zostaną trwale usunięte dopiero po 60 dniach. Jeśli chcemy przyspieszyć tę procedurę, klikamy na **OPRÓŻNIJ KOSZ**. Jeżeli wolimy trwale usunąć wyłącznie wybrane zdjęcia, zaznaczamy je, a następnie klikamy na ikonę Kosza w prawym górnym narożniku, a potem na polecenie **USUŃ**.



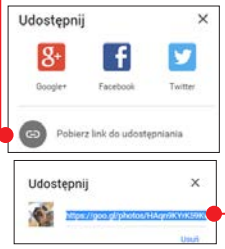
UDOSTĘPNIANIE ZDJĘĆ I LINKÓW

Za pomocą linku możemy udostępnić pojedyncze zdjęcia, grupę zdjęć albo cały album.

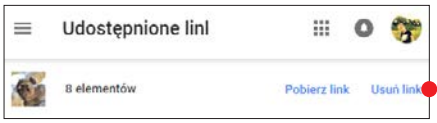
1 Zaznaczamy zdjęcia, które chcemy udostępnić, i klikamy na ikonę.



2 Pojawia się okno, w którym wybieramy opcję. Aplikacja generuje odnośnik. W desktopowej wersji musimy go skopiować metodą Ctrl C, w mobilnej aplikacji link kopiowany jest do schowka automatycznie. Możemy go teraz udostępnić dowolnym osobom.



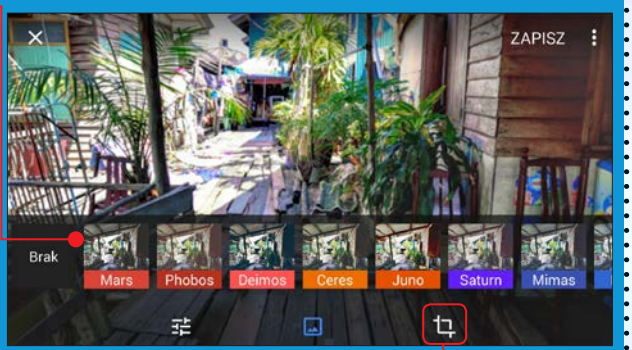
3 Udostępnione linki monitorujemy w menu (w tym celu wybieramy opcję **Udostępnione linki**). Link możemy usunąć lub ponownie skopiować i udostępnić.

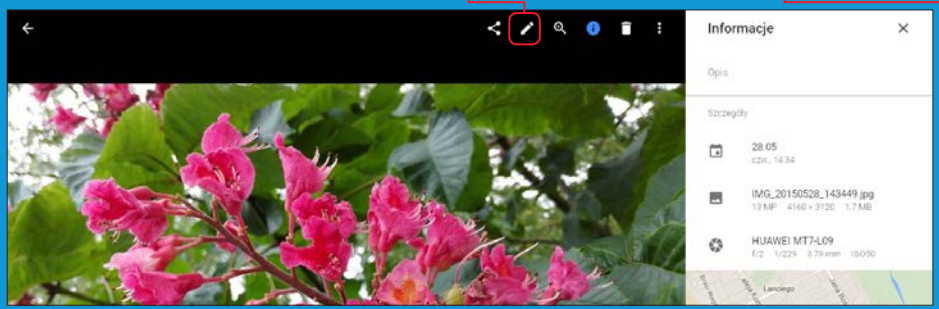


EDYCJA ZDJĘĆ W GOOGLE PHOTOS

Google Photos wyposażono w prosty edytor zdjęć. Przejdziemy do niego, wybierając ikonę ołówka nad podglądem zdjęcia.

W edytorze dostępne są trzy narzędzia. Domyślnie wyświetlony jest panel z podstawowymi opcjami edycji. Dostępny jest tu przycisk automatycznej poprawy, jak również suwaki do samodzielnej korekty jasności, nasycenia, lokalnego kontrastu oraz dodania winiety. Na kolejnej zakładce Google udostępnia 14 filtrów, zmieniających tonację fotografii. Ostatni panel służy do przycinania i prostowania obrazu. Po dostosowaniu wyglądu zdjęcia wybieramy **ZAPISZ**. Zmiany zostaną zachowane, jeśli w opcjach ustawimy synchronizację folderu Pictures z Google Photos (patrz strona 76). Warto wiedzieć, że dokonane zmiany możemy w każdej chwili cofnąć – wystarczy w prawym górnym narożniku edytora wybrać trzy kropki, a potem polecenie **Przywróć oryginał**.





Jeśli potrzebujemy bardziej zaawansowanych narzędzi, skorzystajmy z aplikacji Snapseed (musimy ją wcześniej zainstalować). Potem wystarczy dotknąć trzech kropek w prawym górnym narożniku edytora i z menu wybrać polecenie. W desktopowej wersji Google Photos mamy w ramach usługi do dyspozycji tylko prosty edytor. Co ciekawe, dla zdjęć w Google+ na komputerze dostępny jest bardziej rozbudowany edytor.

fot.: Alicja Żebruń

ZRÓB TO SAM

chłodzenie laptopów

UFF! JAK GORĄ

Wysoka temperatura doskwiera nie tylko ludziom, ale także komputerom. Z Komputer Światem dowiemy się, JAK UCHRONIĆ LAPTOP PRZED ŚMIERCIĄ Z UPAŁU

Jeśli już po paru minutach pracy mamy wrażenie, że nasz laptop jest gorący jak płyta kuchenna – trzeba działać. Kurz, brud i wysokie obciążenie systemu powodują wzrost temperatury naszego mobilnego peceta. Komputer Świat pokaże, jak schłodzić gorący temperament laptopa i uchronić go przed uszkodzeniem.

DLACZEGO LAPTOP PRZEGRZEWA SIĘ

Nowoczesne laptopy to zwykle bardzo mocny sprzęt. Na małej przestrzeni zamontowane są liczne wydajne komponenty, za których chłodzenie na ogół odpowiada tylko jeden, niewielki wentylator. Kiedy wzrasta obciążenie, również podzespoły pracują z maksymalną mocą i przez to generują dużo ciepła, które odprowadzane jest na zewnątrz przez małe otwory wentylacyjne. Jeśli jednak te drogi odprowadzania ciepła są zabrudzone kurzem, temperatura w laptopie wzrasta. Komputer obniża swoją wydajność, samoczynnie się wyłącza, a na dłuższą metę może ulec poważnemu uszkodzeniu.

JAK ZAPOBIEC PRZEGRZEWANIU

Przegrzewanie występuje często również w nowych modelach laptopów. Jeśli mamy aktualny model albo w najbliższej przyszłości planujemy zakup, to przestrzegając kilku zasad, zapobiegniemy problemom z przegrzaniem.

1 Wybierając nowy laptop, sprawdźmy, czy ma dobry dostęp do CPU, GPU i wentylatora. W przeciwnym razie do czyszczenia podzespołów wewnętrznych potrzebne będzie rozebranie urządzenia.

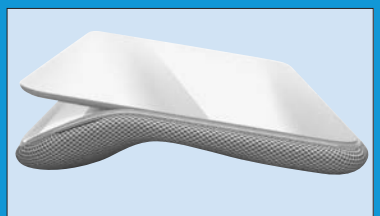
2 Kurz i brud są śmiertelnymi wrogami laptopa: drobne cząstki osadzają się na żeberkach radiatora oraz wentylatorze i uniemożliwiają sprawne oddawanie ciepła. Dlatego najbliższe otoczenie laptopa powinno być jak najczystsze.

3 Koce, kanapy i dywany nie są odpowiednimi podłożami dla laptopa, szczególnie jeśli jego otwory wentylacyjne znajdują się na spodzie obudowy. Unikajmy stawiania laptopa na miękkich powierzchniach, bo ograniczają one dopływ powietrza i zmniejszają wydajność chłodzenia. Warto korzystać ze specjalnych podstawek (patrz ramka poniżej).

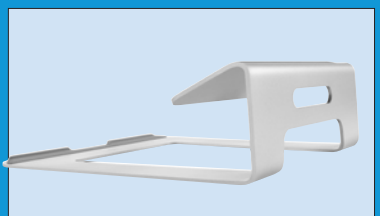
PRZYDATNE PODSTAWKI I STOJAKI NA LAPTOP

Odpowiednia podstawka to czynnik, który może zapewnić właściwą temperaturę laptopa. Zwłaszcza starsze modele z ograniczoną wydajnością chłodzenia wymagają gładkiej powierzchni, a jeszcze lepiej – powiewu świeżego powietrza od dołu.

Podstawki z aktywnym chłodzeniem mają wbudowany jeden lub kilka wentylatorów. Taka podstawka od zewnątrz wspiera laptop w chłodzeniu podzespołów wewnętrznych.



Najprostsze podstawki dla laptopów zapewniają gładką powierzchnię do ustawienia laptopa. W ten sposób wentylator może pracować bez przeszkód i zapewnić równomierną cyrkulację powietrza.



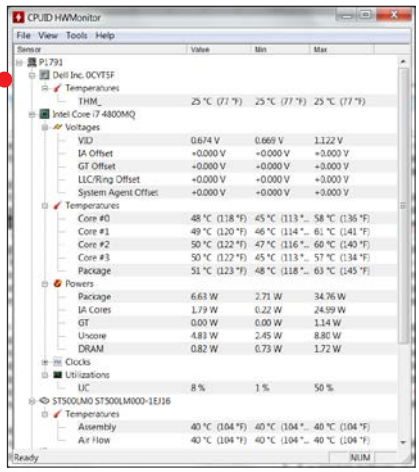
Specjalne stojaki na laptop nie mają pełnej powierzchni. W nich najczęściej ustawiamy komputer na cienkim uchwycie, a wentylator może bez przeszkód zasysać powietrze od dołu.

WEB-KOD: 67854*
Poradnik wideo – Jak wyczyścić komputer stacjonarny

ROZWIĄZANIA PROGRAMOWE

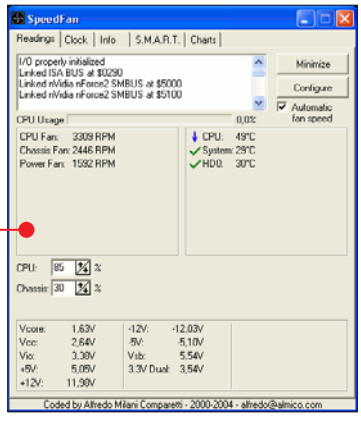
Aby doprowadzić temperaturę laptopa do normalnego poziomu, nie musimy od razu go rozbierać i czyścić od środka. Różne rozwiązania software'owe mogą pomóc przy zbyt wysokiej temperaturze.

1 Wiedzy o życiu wewnętrznym laptopa dostarczy HWMonitor. Program pokazuje temperaturę poszczególnych podzespołów. W ten sposób stwierdzimy, co dokładnie powoduje zbyt wysoką temperaturę laptopa.



2 Wiele nowoczesnych laptopów dysponuje rozwiązaniami programowymi producentów, które pozwalają sterować ich wydajnością. Jeśli nasz system wskutek wysokiej mocy obliczeniowej generuje zbyt dużo ciepła, to za pomocą oprogramowania ograniczmy jego moc, a tym samym produkcję ciepła.

3 Programami takimi jak SpeedFan ręcznie ustawimy szybkość obrotową naszego wentylatora. Jeżeli notebook się przegrzewa, ustawmy w programie większą szybkość wentylatora, co obniży temperaturę.

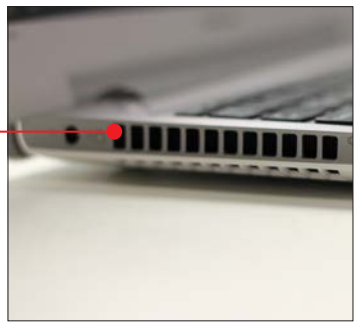


4 Jeśli wentylator już pracuje na najwyższych obrotach, a pomimo to nie przynosi oczekiwanego efektu schłodzenia, to pozostaje nam ograniczenie mocy obliczeniowej. Zamknijmy wymagające dużej wydajności programy i nieużywane aplikacje, aby odciążyć procesor i kartę graficzną.

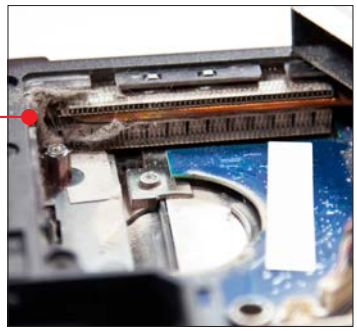
CZYSZCZENIE SPRZĘTU

Czyszczenie sprzętu jest najefektywniejszym, ale też najbardziej pracochłonnym sposobem na obniżenie temperatury pracy laptopa. Miejmy na uwadze, że otwarcie laptopa może skutkować utratą gwarancji – w razie wątpliwości zwróćmy się do producenta.

1 Jeśli nie odważymy się sami otworzyć laptopa, odkurzmy wentylator i szczeliny wentylacyjne z zewnątrz. Jednak zróbmy to ostrożnie. Wybierzmy niewielką moc ssania i przed odkurzaniem zablokujmy wentylator laptopa, bo w przeciwnym razie możemy go uszkodzić.

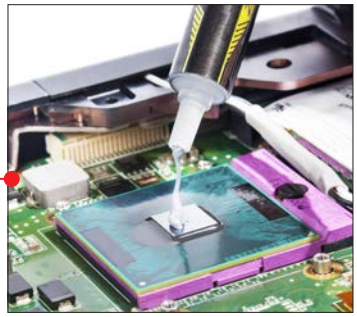


2 Po otwarciu laptopa zdemontujmy wentylator i najlepiej oczyśćmy go sprężonym powietrzem z puszki. Dodatkowo usuńmy kurz osadzony na żeberkach radiatora, aby przywrócić płynną cyrkulację powietrza.



3 Wymiana podzespołów może obniżyć temperaturę w naszym laptopie: wymieńmy posiadany napęd HDD na chłodniejszą i cichszą pamięć SSD.

4 Aby zapewnić optymalne chłodzenie procesora, powinniśmy wymienić pastę termoprzewodzącą pomiędzy jednostką obliczeniową a radiatorem. Przed rozbiórką laptopa nie zapomnijmy się uziemić. W ten sposób unikniemy uszkodzenia wskutek rozładowania elektrostatycznego.



Fot.: Andrei Krauchuk, Chainat, MITR SRILACHAI, olaf6500, rawgroup/123rf.com; César Vonc/CGTextures.com

*WEB-KOD wpisujemy w pole wyszukiwarki na stronie www.komputerswiat.pl

ZRÓB TO SAM
tips & tricks

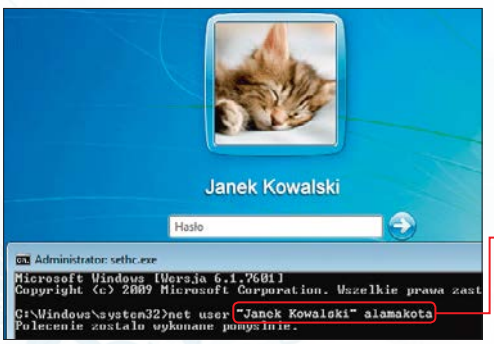
PRZYDATNE
CZYTELNICY PYTAJĄ, KOMPUTER ŚWIAT ODPOWIADA

RESETOWANIE LOKALNEGO HASŁA DWUWYRAZOWEGO

Pytanie: W numerze 7/2015 była wskazówka dotycząca resetowania hasła w Windows. Akurat po długim weekendzie zapomniałam mojego hasła do komputera w pracy. W opisany we wskazówce sposób udało mi się jednak zalogować na konto kolegi – Adam, natomiast moje konto – Magda Kowalczyk – nie zostało rozpoznane. Dlaczego?

Odpowiedź: Faktycznie, we wskazówce nie został opisany przypadek, kiedy nazwa konta użytkownika składa się z dwóch wyrazów, czyli na przykład z imienia i nazwiska. Wystarczy jednak ująć je w cudzysłów.

W wypadku hasła typu **Janek Kowalski** postępujemy tak, jak opisano to we wskazówce w numerze 7/2015 na stronie 80. To znaczy: uruchamiamy komputer z płyty z systemem, korzystamy z opcji **Napraw komputer**, otwieramy Wiersz polecenia i upewniamy się, jaka litera jest przypisana do dysku, na którym znajdują się pliki systemu. Następnie wpisujemy w Wierszu polecenia komendy, które sprawią, że po restarcie w momencie logowania otworzy się okno Wiersza polecenia. I wtedy w Wierszu polecenia wpisujemy: **net user "Janek Kowalski" nowe_hasło**.

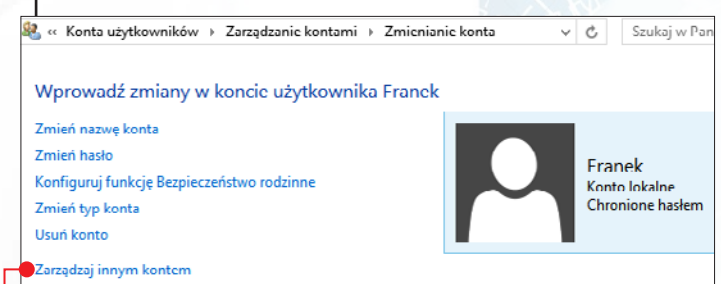


Oczywiście zamiast **"Janek Kowalski"** w cudzysłowie podajemy nasz dwuwyrazowy login (w wypadku Czytelniczki będzie to: **net user "Magda Kowalczyk"**), a zamiast **nowe_hasło** – nowe hasło, na które od tej chwili będziemy się logować. Wciskamy enter, zamykamy okno Wiersza polecenia i logujemy się do systemu, podając nowe hasło.

ZARZĄDZANIE KONTAMI UŻYTKOWNIKÓW PRZEZ WIERSZ POLECENIA

Pytanie: Zainteresowała mnie wskazówka z numeru 7/2015 dotycząca resetowania hasła Windows. Czy z poziomu Wiersza polecenia można zmienić hasło innemu użytkownikowi – na przykład, jeśli koleżanka zapomniała hasła?

Odpowiedź: Jeżeli mamy uprawnienia administratora, możemy zarządzać kontami innych użytkowników, korzystając z Panelu sterowania. Wystarczy otworzyć Panel sterowania, kliknąć na **Zarządzaj innym kontem**, a potem na nazwę konta, na którym chcemy wprowadzić zmiany. Jeżeli zmienimy typ konta na **Dziecko**, będziemy mogli nawet określić, w jakich godzinach dany użytkownik może korzystać z komputera. To samo, a nawet więcej, możemy zrobić za pomocą Wiersza polecenia, pod warunkiem że uruchomimy go z uprawnieniami administratora. Do zarządzania kontami użytkowników służy właśnie polecenie **net user**, opisane we wspomnianej wskazówce.



1 Aby uruchomić Wiersz polecenia jako administrator, w Windows 7 klikamy na menu Start i w pole wyszukiwania wpisujemy **cmd**, a potem naciskamy ctrl shift enter. W Windows 8 wystarczy kliknąć prawym przyciskiem na menu Start i wybrać **Wiersz polecenia (administrator)**.

2 Oto, co możemy teraz zrobić, korzystając z polecenia net user:

- wpisując **net user nazwa_użytkownika** enter – zobaczymy informacje o koncie – kiedy ustawiono hasło, kiedy się logowano, jakie są dozwolone godziny logowania;
- wpisując **net user nazwa_użytkownika nowe_hasło** enter – zmienimy hasło danemu użytkownikowi;
- **net user nowy_użytkownik /add** enter – dodamy nowe konto użytkownika, niezabezpieczone hasłem;

```
PS C:\WINDOWS\system32> net user Anka /add
Polecenie zostało wykonane pomyślnie.
```

- **net user nazwa_użytkownika /delete** enter – usuniemy konto użytkownika;
- **net user nazwa_użytkownika /logonpasswordchg:yes** enter – nowo dodany użytkownik przy pierwszym logowaniu będzie musiał utworzyć hasło;
- **net user nazwa_użytkownika /logonpasswordchg:no** enter – nowo dodany użytkownik nie będzie mógł zabezpieczyć konta hasłem;
- **net user nazwa_użytkownika /times:dzień-dzień,godzina-godzina** enter – określimy, kiedy użytkownik może się logować, nazwy dni mogą być podane po polsku w postaci pełnych wyrazów lub skrótów;
- **net user nazwa_użytkownika /times:all** enter – przywrócimy użytkownikowi prawo do logowania się w dowolnym czasie;
- **net user nazwa_użytkownika /expires:dzień/miesiąc/rok** enter – określamy, kiedy wygaśnie ważność konta użytkownika;
- **net user nazwa_użytkownika /expires:never** enter – cofniemy ograniczenie czasowe konta.

WSKAZÓWKI

E-MAIL: REDAKCJA@KOMPUTERSWIAT.PL

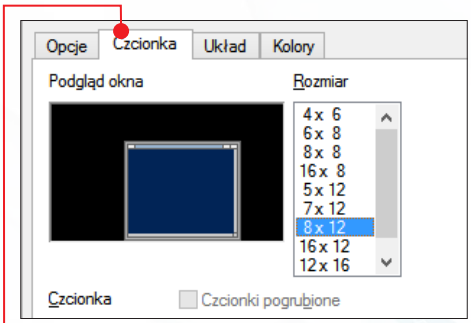
ZA MAŁE OKNO WIERSZA POLECENIA W WINDOWS 7 I 8

Pytanie: Irytuje mnie to, że okno Wiersza polecenia często otwiera się za małe – litery są wręcz nieczytelne.

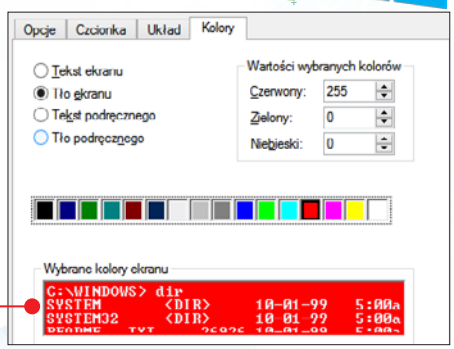
Odpowiedź: Wygląd okna polecenia – nie tylko wielkość liter, ale nawet kolor tła – możemy łatwo zmienić we Właściwościach.

1 Uruchamiamy Wiersz polecenia z uprawnieniami administratora (patrz poprzednia wskazówka), klikamy prawym przyciskiem myszy na belkę u góry okna i wybieramy **Właściwości**.

2 W oknie Właściwości wchodzimy na zakładkę **Czcionka** i wybieramy na przykład



8 x 12. Na zakładce **Kolory** możemy poeksperymentować z kolorami tła i tekstu, obserwując okno podglądu. Po wprowadzeniu zmian klikamy na **OK**. Gotowe – okno Wiersza polecenia



ma już taki wygląd, jaki nam odpowiada, i przy kolejnym uruchomieniu będzie pamiętać wprowadzone zmiany.

WIĘCEJ ZADAŃ W EKSPLORATORZE WINDOWS

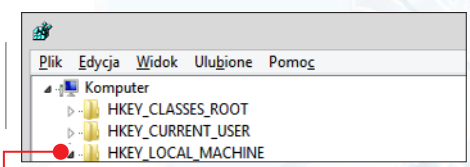
Pytanie: Chciałem skorzystać ze wskazówki z Waszej książki 115 najlepszych wskazówek do Windows – Więcej zadań w Eksploratorze, lecz gdy chciałem utworzyć nowy klucz w Edytorze rejestru, otrzymałem komunikat, że nie mogę utworzyć klucza, bo nie mam wymaganych uprawnień. Mam system Windows 7. Wdzięczny będę za pomocną odpowiedź.

Odpowiedź: We wskazówce chodzi o dodanie w oknie Eksploratora na pasku zadań dodatkowych poleceń, takich jak **Kopiuj**, **Wklej** czy **Usuń**. W Windows 7 konieczne jest w tym celu wprowadzenie zmian w Edytorze rejestru (w Windows 8 polecenia te są dostępne po otworzeniu folderu). Jeżeli wskazówka nie wychodzi z powodu braku uprawnień – trzeba je sobie dodać.

WINDOWS 7

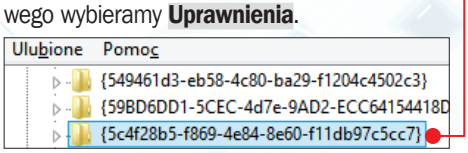
1 Otwieramy Edytor rejestru, klikając na Start, w pole wyszukiwania wpisując **regedit** i wciskając enter.

2 Następnie w oknie Edytora rejestru podwójnie klikamy kolejno na klucze: **HKEY_LOCAL_MACHINE**, **SOFTWARE**, **Microsoft**,



Windows, **CurrentVersion**, **Explorer**, **FolderTypes**.

3 Znajdujemy pozycję **{5c4f28b5-f869-4e84-8e60-f11db97c5cc7}** i klikamy na nią prawym przyciskiem myszy. Z menu kontekstowego wybieramy **Uprawnienia**.

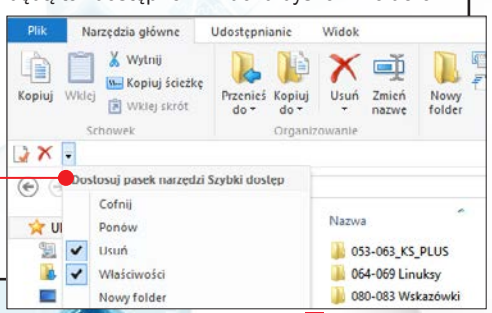


4 W nowym oknie klikamy na **Zaawansowane** i przechodzimy na zakładkę **Właściciel**. Kliknięciem zaznaczamy nazwę naszego konta użytkownika. Klikamy na **Zastosuj** i **OK**. Teraz kliknięciem wybieramy konto administratora w tym przykładzie i zaznaczamy pole **Zezwalaj** dla opcji **Pełna kontrola** i **Odczyt**.

5 W ten sposób uzyskaliśmy niezbędne uprawnienia, by dodać nowe przyciski w Eksploratorze. Klikamy prawym przyciskiem na **{5c4f28b5-f869-4e84-8e60-f11db97c5cc7}** i wybieramy kolejno **Nowy** i **Klucz**. Nazwę **Nowy klucz #1** zmieniamy na **TaskItemsSelected** i wciskamy enter. W prawej części okna klikamy podwójnie na (**Domyślna**) i w nowym oknie wpisujemy: **Windows.Copy;Windows.Paste;Windows.Delete;** Są to właśnie trzy nowe polecenia – **Kopiuj**, **Wklej**, **Usuń**. Zamykamy Edytor rejestru. Nowe polecenia są widoczne w oknie Eksploratora.

WINDOWS 8

W Windows 8 wszystkie polecenia są w Eksploratorze domyślnie dostępne na Wstążce **Narzędzia główne**, a dodatkowo możemy je łatwo dodać także na pasek **Szybki dostęp** – wtedy będą też dostępne w widoku dysków i folderów.



Fot.: Juliengrondin/dreamstime.com, Oleksandr Omelchenko/123rf.com

ZRÓB TO SAM

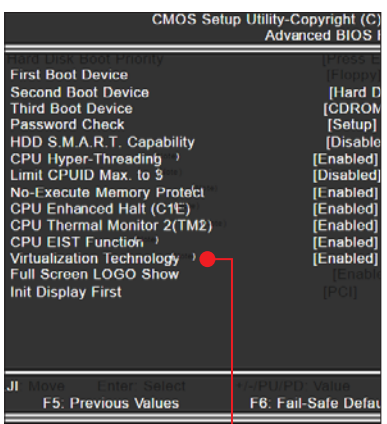
tips & tricks

KRÓTKIE PORADY

BUNT VIRTUALBOKSA?

Pytanie: Chciałem poeksperymentować z Linuksem – najpierw wirtualnie, na VirtualBoksie. Pobrałem z internetu ISO 64-bitowej wersji Ubuntu, bo cały czas pracuję z 64-bitowym Windows 8. Niestety, w VirtualBoksie nie widzę ustawień dla 64-bitowego Linuksa, tylko dla 32-bitowego.

Odpowiedź: Jeżeli procesor obsługuje architekturę 64 bit i działający w komputerze system jest 64-bitowy, a VirtualBox nie pozwala korzystać z 64-bitowych obrazów, najprawdopodobniej przyczyną jest niewłączenie w BIOS-ie opcji **Virtualization Technology**. Aby ją włączyć, restartujemy komputer i wchodzimy do BIOS-u (zwykle należy wcisnąć F2, delete, esc lub F10). Znajdujemy ustawienia zaawansowane i przy opcji **Virtualization Technology** zmieniamy na **Disabled**. Po odblokowaniu tej opcji VirtualBox nie powinien już sprawiać problemów. Zamiast korzystać z wirtualnej maszyny, wygodniej jednak będzie użyć płyty dołączonej do tego wydania (patrz strona 64) – zawiera ona osiem dystrybucji Linuksa w wersji live, w tym siedem 64-bitowych. Jedna – Lubuntu – jest w wersji 32-bitowej, można więc z nią eksperymentować niezależnie od kaprysów BIOS-u i płyty głównej.

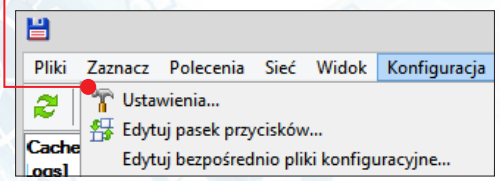


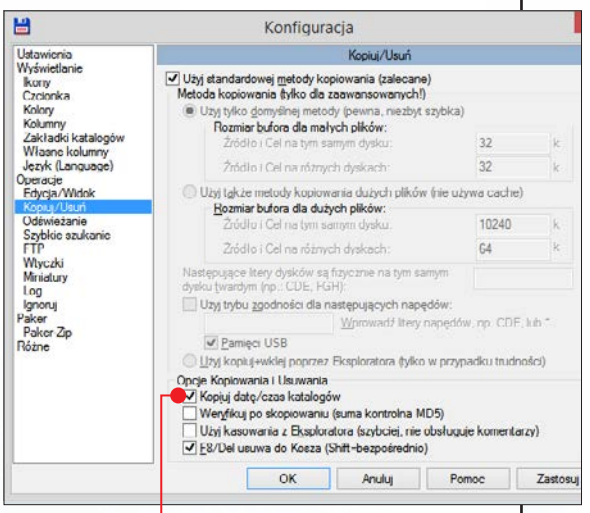
ZMIANA DATY I GODZINY W TOTAL COMMANDERZE

Pytanie: Od kilku dni program Total Commander podczas pracy z katalogami (nie dotyczy to plików) zmienia mi automatycznie datę i godzinę. Czy to jest kopiowanie z dysku na dysk, czy rozpakowywanie z pliku ZIP – zawsze zostaje zmieniona data i godzina na aktualną. Jest to niebezpieczne dla użytkowników – widząc katalog z nowszą datą, łatwo usunąć lub zastąpić katalog z nowszymi plikami. Skorzystałem z Niezbędnika 2/2015, do którego na płycie został dołączony TC – i to samo. Jestem przyzwyczajony do TC, dlatego bardzo proszę o wyjaśnienie tej sprawy.

Odpowiedź: Aby Total Commander nie zmieniał daty katalogów, trzeba w ustawieniach programu zaznaczyć odpowiednią opcję.

1 W oknie Total Commandera klikamy na **Konfiguracja** i wybieramy **Ustawienia**.





2 W oknie ustawień w panelu z lewej strony klikamy na **Kopiuj/Usuń**, a potem u dołu okna zaznaczamy pole przy **Kopiuj datę/czas katalogów**. Klikamy na **Zastosuj** i na **OK**. Gotowe – teraz kopiowane (i rozpakowywane) foldery będą zachowywały swoje pierwotne daty i czasy.

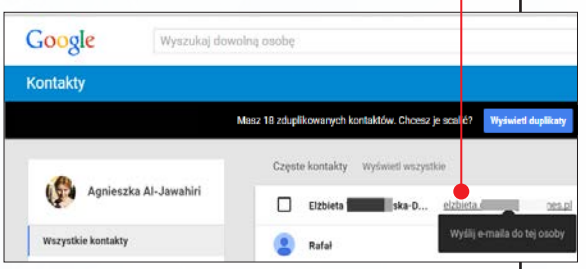
WIDOK KSIĄŻKI ADRESOWEJ W GMAILU

Pytanie: Od dawna korzystam z Gmaila, może nie codziennie, ale od czasu do czasu. Przyzwyczaiłam się do widoku książki adresowej z prawej strony okna poczty. Ostatnio jednak moje kontakty zniknęły – nie wiem, czy to ja na coś kliknęłam, czy Google coś zmieniło, ale chciałabym wiedzieć, gdzie jest teraz mój spis adresów?

Odpowiedź: Adresy e-mail możemy łatwo przejrzeć, korzystając z Menedżera kontaktów.

1 Aby otworzyć widok kontaktów, klikamy na i na **Kontakty**.

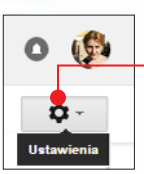
2 Zobaczymy wtedy w nowym oknie spis adresów. Klikając na wybrany e-mail, otworzymy okno nowej wiadomości.

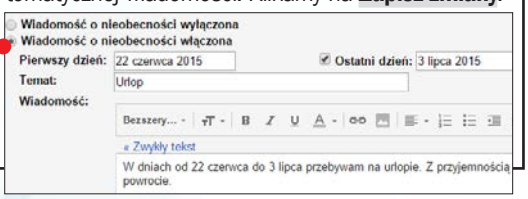


AUTORESPONDER W GMAILU

Pytanie: Jak ustawić automatyczną odpowiedź z informacją o urlopie w Gmailu?

Odpowiedź: Wystarczy zaznaczyć odpowiednią opcję w Ustawieniach i wpisać tekst powiadomienia. **Uwaga!** Wiadomość o nieobecności zaczyna działać o godzinie 12.00 w dniu rozpoczęcia i przestaje o 23.59 w dniu zakończenia, o ile nie zostanie wyłączona wcześniej – nie sprawdzajmy więc autorespondera z samego rana ;). Aby ustawić autoresponder, klikamy na i wybieramy **Ustawienia**. Na samym dole okna Ustawień, na zakładce Ogólne, zaznaczamy pole, podajemy daty oraz wisujemy temat i treść automatycznej wiadomości. Klikamy na **Zapisz zmiany**.

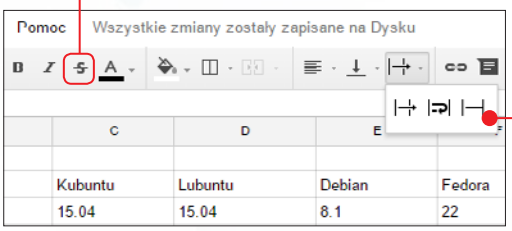




ZAWIJANIE I PRZEKREŚLANIE TEKSTU W ARKUSZACH GOOGLE

Pytanie: Zaczynam przestawiać się z Excela na Arkusze Google. Brakuje mi funkcji zawijania tekstu po kliknięciu prawym przyciskiem na komórkę oraz skrótu ctrl 5 do przekreślania.

Odpowiedź: Arkusze Google bardzo przypominają Excela. Aby przekreślić tekst, zaznaczamy go i wciskamy alt shift 5. Wygodniej jednak kliknąć na ikonę na pasku narzędzi (w Excelu funkcja ta nie jest tak łatwo dostępna).

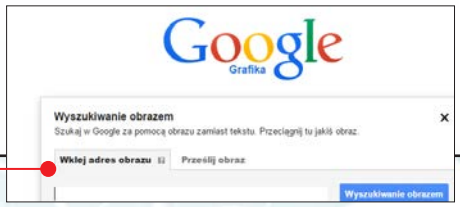


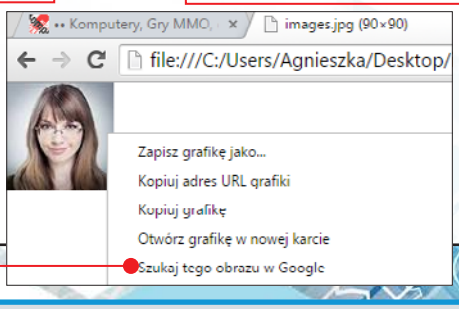
Opcje zawijania tekstu podobnie jak w Excelu znajdziemy na pasku narzędzi. Warto też pamiętać o skrócie ctrl enter, który dzieli tekst na linie w ramach jednej komórki (w Excelu alt enter).

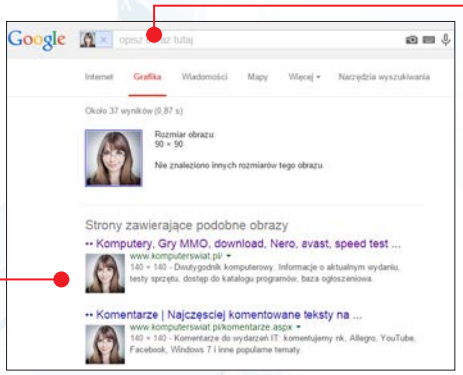
ŁATWE WYSZUKIWANIE OBRAZEM

Pytanie: Wiem, że Google potrafi szukać za pomocą obrazów, nie jest to jednak dla mnie wygodne – czy można jakoś uprościć wyszukiwanie grafik i informacji o nich?

Odpowiedź: Faktycznie – standardowo wyszukiwanie obrazem wymaga kilku kliknięć: trzeba kliknąć na **Grafika** w prawym górnym rogu okna wyszukiwarki, a potem wkleić link do grafiki albo wskazać ją na dysku komputera i dopiero można kliknąć na **Wyszukiwanie**. W Chrome jest jednak prostszy sposób, by Google rozpoczęło wyszukiwanie obrazem. Wystarczy przeciągnąć grafikę na przykład z pulpitu na otwartą kartę przeglądarki, kliknąć na wyświetlony obraz prawym przyciskiem myszy i wybrać polecenie **Szukaj tego obrazu w Google**. Oto efekt. Aby ułatwić wyszukiwarce zadanie, możemy jeszcze wpisać w pole na przykład imię i nazwisko osoby na zdjęciu.







DARMOWA POMOC DLA CZYTELNIKÓW

Dla wszystkich Czytelników Komputer Świat wraz z Pogotowiem komputerowym PCDOC przygotował akcję Komputer Świat Hotline. Czytelnicy, którzy mają problem z działaniem komputera lub zainstalowanego na nim oprogramowania, mogą skorzystać z BEZPŁATNEJ pomocy technicznej świadczonej przez Pogotowie komputerowe PCDOC. Wystarczy w wyznaczonym dniu i godzinie zadzwonić pod podany obok numer i podać hasło **POMOC W LIPCU** lub wysłać e-mail z hasłem i opisem problemu na adres **komputerswiat@pcdoc.pl**. Technik PCDOC postara się rozwiązać problem. Być może wystarczy rozmowa telefoniczna lub odpowiedź przez e-mail. Może się jednak okazać, że niezbędna będzie pomoc zdalna. Wówczas konieczne będzie zainstalowanie specjalnego oprogramowania zgodnie z poleceniami technika. Technik połączy się ze sprawiającym problemy komputerem i spróbuje rozwiązać problem.

Usługi Hotline świadczone są dwa razy w tygodniu przez dwie godziny (wtorki i czwartki w godzinach 15.00–17.00), w czasie od 6 lipca do 2 sierpnia 2015 roku.

Hasło zamieszczone w danym wydaniu Komputer Świata jest unikalne dla każdego wydania Komputer Świata. Czytelnicy będą mogli wykorzystać je tylko do dnia ukazania się następnego numeru Komputer Świata z nowym hasłem.

Komputer Świat Hotline

Partnerem akcji jest firma:
PCDOC sp. z o.o.
www.pcdoc.pl
ul. Jelinka 32
01-646 Warszawa

BEZPŁATNA POMOC TELEFONICZNA

Kłopoty z restartem systemu?	Twardy dysk odmówił posłuszeństwa?	Poczta przestała trafiać do skrzynki?	Zniknęły z dysku ważne dane?
Nie można odtwarzać muzyki ani filmów?	Program nie chce się zainstalować?	Antywirus ostrzega o zagrożeniu! Co robić?	Jak definitywnie usunąć dane z komputera?

ZADZWOŃ: **22 1006552*** LUB NAPISZ NA **KOMPUTERSWIAT@PCDOC.PL**
KAŻDY WTOREK I CZWARTEK OD 15.00 DO 17.00
HOTLINE DZIAŁA OD 6 LIPCA DO 2 SIERPNIA 2015 ROKU

*POŁĄCZENIE NA NUMER STACJONARNY, OPŁATA ZGODNIE Z TARYFĄ OPERATORA

PC DOC pogotowie komputerowe

WSPÓLNA AKCJA KOMPUTER ŚWIATA I PCDOC

Komputer Świat

ZRÓB TO SAM

nowa książka

MINEC

JAK ZOSTAĆ ZAAW

MINECRAFT to gra jedyna w swoim rodzaju, dająca **NIESKOŃCZENIE WIELE MOŻLIWOŚCI** graczom. Ta książka pomoże nam zrozumieć, na czym polega fenomen Minecrafta, postawić pierwsze kroki w grze i poznać jej tajniki

Ten kompletny poradnik do gry, która stała się fenomenem na skalę światową, stworzyli eksperci – twórcy serwisu Minecraft Wiki Polska oraz dziennikarze Komputer Świata i Gamezilli. Tematyka kolejnych rozdziałów została starannie dobrana tak, aby pokazać najpierw podstawy, a potem zaawansowane możliwości, które zainteresują doświadczonych graczy.

Dzięki tej książce poznamy zwyczaje mobów, sposoby na pokonanie tych agresywnych i dowiemy się, jak zwyciężyć bossów. Znajdziemy także porady krok po kroku, jak rozpocząć rozgrywkę na Minecraft Realms oraz jak stworzyć własny serwer do gry i nim zarządzać. Przeczytamy, jak dołączyć do grona minecraftowych streamerów – korzystając z możliwości, jakie daje sama gra, oraz z zewnętrznych programów Open Broadcaster Software i XSplit. Nauczymy się też tunelowania rozgrywki za pomocą Hamachi.

Osobny rozdział poświęcony jest modyfikacjom Minecrafta, a mody znajdziemy na dołączonej do książki płycie.

ZAREJESTRUJ KOD Z PŁYTY NA STRONIE: **KSPLUS.PL** OTRZYMASZ **GRATIS E-WYDANIE** ORAZ **MODY I PROGRAMY ZE WSKAZÓWEK**

RAFT

ANSOWANYM GRACZEM

KSIĄŻKA JUŻ W SPRZEDAŻY

W SALONACH PRASOWYCH I JAKO E-WYDANIE W KŚ+

OTO MINECRAFT
Odpowiedzi na pytania: co to jest Minecraft, jakie jego wersje mamy do wyboru, czym się one różnią i ile kosztują

PIERWSZE KLOCKI
Wskazówki: jak stworzyć podstawowe narzędzia, jak zbudować schron i odstraszyć zombie – czyli jak zacząć grać i... przetrwać

PRZYGODĘ CZAS ZACZĄĆ
Rozgrywka dla nieco bardziej zaawansowanych: różne tryby gry, alternatywne światy, najciekawsze surowce, sposoby na zdobywanie osiągnięć

BIOMY
„Strefy klimatyczne" w Minecrafcie i charakterystyczne dla niego krainy śnieżne, zimne, umiarkowane, ciepłe oraz neutralne: dżungle, grzybowe wyspy, ośnieżone plaże, oceany...

MOBY
W świecie Minecrafta roi się od przeróżnych stworzeń – przyjaznych, wrogich i neutralnych. Poznajmy muuchomory, mroczne szkielety, Endermanów i Creepery

WALKA Z BOSSAMI
W Minecrafcie można nie tylko budować i eksplorować, ale też walczyć z bossami – Smokiem Kresu i Witherem. Tu są wskazówki, jak ich pokonać

WSPÓLNA GRA
Prawdziwą frajdę z gry gwarantuje wspólna rozgrywka z innymi graczami. A może ona mieć bardzo różne oblicza. Poznajmy je

MODY
Modyfikacje gier to sposób, by urozmaicić, a nawet ulepszyć grywalność danego tytułu. W tym rozdziale i na płycie dołączonej do tej książki znajdziemy najciekawsze mody

FENOMEN MINECRAFTA
Początki gry i historia Notcha, kalendarium wybranych wydarzeń oraz odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania

WARTO KUPIĆ
KSIĄŻKI DOSTĘPNE W KŚ+

WSKAZÓWKI
- DO REJESTRU WINDOWS
- ROZWIĄZUJĄCE PROBLEMY

Porady, jak odmienić system i dopasować go do naszych potrzeb, edytując rejestr, oraz jak rozwiązać najczęstsze problemy z komputerem bez wzywania specjalisty.

PRAKTYCZNY KURS MICROSOFT OFFICE 2013

Te książki poświęcone najważniejszym programom pakietu biurowego Microsoft Office 2013 to pozycja obowiązkowa! Przejrzyste porady krok po kroku nauczą nas obsługi Worda, Excela i PowerPointa. Dzięki temu zyskamy umiejętności, które przydadzą nam się w pracy, na uczelni i w codziennym życiu. ■

JAK TO DZIAŁA

akumulatory

ŁADOWANIE

ZAINSPIROWANE OWOCEM GRANATU

Badacze z Uniwersytetu Stanforda opracowali akumulator, w którym przewodnik elektronów zbudowany jest z mikroskopijnych cząstek krzemu rozłożonych na podobieństwo ziaren w owocu granatu. Dzięki temu akumulator magazynuje prawie dziesięć razy więcej energii niż aktualne akumulatory litowo-jonowe z elektrodami grafitowymi i można go więcej razy ładować.

Fot.: Gualtiero Boffi, Sashkinw, Scanrail, Mikhail Mishchenko/Dreamstime.com/CGTextures.com

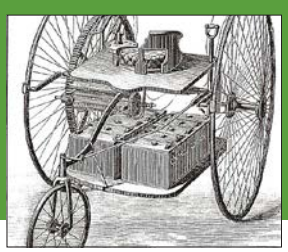
HISTORIA AKUMULATORA

Pojemność akumulatorów w stosunku do wciąż rosnącego zapotrzebowania energetycznego nowoczesnych urządzeń rozwija się bardzo powoli. Nowoczesne ogniwa litowo-jonowe, jakie znajdują się w większości urządzeń mobilnych, z zasady tylko nieznacznie różnią się od pierwszych akumulatorów. Nowe materiały mają przynieść przełom.

1850

AKUMULATOR OŁOWIOWY

Opracowany w roku 1850 akumulator na bazie ołowiu znalazł zastosowanie komercyjne dopiero w roku 1866 – dzięki wynalezionemu przez Siemensa generatorowi do wytwarzania prądu. W roku 1881 na drogę wyjechał pierwszy oficjalnie uznany elektryczny samochód: Trouvé Tricycle z akumulatorem ołowiowym przejechał około 26 km.



1900

AKUMULATOR NIKLOWO-KADMOWY

Niewiele wydajniejszy od akumulatora ołowiowego akumulator niklowo-kadmowy zapewnił odporność na temperatury do -40 stopni Celsjusza i przyniósł wyższe napięcia. W roku 2004 akumulatory niklowo-kadmowe zostały zakazane w całej Unii Europejskiej z powodu zawartości trującego kadmu. Zakaz z wyjątkami obowiązuje do dziś.

DO PEŁNA

W smartfonie, notebooku czy kieszonkowej latarce: AKUMULATORY są wąskim gardłem dla całej mobilnej technologii. Nowe materiały obiecują lepszą wydajność

Wiatraki, samochody elektryczne czy smartfony: magazynowanie prądu jest jednym z największych problemów technologicznych współczesności. Kto znajdzie jego rozwiązanie, zgarnie grube miliony.

Dotychczasowe akumulatory zwyczajnie nie dotrzymują kroku technologicznemu postępowi. Smartfon o wymiarach i wydajności dzisiejszych topowych modeli, ale wymagający ładowania tylko raz w tygodniu, byłby największym przełomem od momentu wynalezienia ekranu dotykowego i mało kto powstrzymałby się przed jego zakupem. O ile magazyn prądu dla elektrowni wiatrowej mógłby być nawet całkiem spory, to w wielu urządzeniach codziennego użytku sprawdzi się tylko model miniaturowy – choćby w nowych smartwatchach, które nieomalże nie mają miejsca na akumulator: testowany Apple Watch wytrzymał zaledwie 20 godzin pracy – to niewiele jak na zegarek.

Badania nad akumulatorami przypominają poszukiwanie Świętego Graala techniki. Nad baterią jutra pracują usilnie naukowcy akademiccy, ale też wielcy producenci baterii jak Panasonic oraz firmy z branży elektronicznej jak Samsung albo Apple.

TECHNOLOGIA SPRZED 165 LAT

Spojrzenie na początki historii akumulatorów wszystko wyjaśnia: dzisiejsze ogniwa do magazynowania energii wciąż bazują na prastarej technologii, a wydajność akumulatorów pozostała niemal niezmieniona.

Pierwsza ładowana bateria, akumulator ołowiowy, powstała już w roku 1850. Pomimo stosunkowo niewielkiej gęstości energii (pojemność w stosunku do wagi) duże i ciężkie akumulatory ołowiowe stosowane są do dziś, choćby do uruchamiania samochodów i motocykli. Nie bez przyczyny: ich wytwarzanie jest niedrogie, a w krótkich okresach akumulatory te są w stanie dostarczyć nawet więcej prądu niż nowoczesne ogniwa, nie psując się przy tym.

ZBYT WRAŻLIWE

Zwłaszcza kwestia wytrzymałości pokazuje, że postęp, jaki dokonał się w ciągu ostatnich 165 lat, jest mniej niż skromny: o ile ołowiowy akumulator samochodu uruchamia się przy prawie każdej pogodzie, to idealna temperatura pracy dla nowoczesnych ogniw litowo-jonowych leży w zakresie od 10 do 25 stopni Celsjusza. Przy temperaturze zewnętrznej niższej niż 10 stopni ich wydajność wyraźnie spada, a powyżej 25 stopni starzeją się szybciej. Oprócz tego akumulatory litowo-jonowe pod mocnym obciążeniem mocno się grzeją i z tego powodu ich maksymalna temperatura pracy jest najczęściej ograniczona do 60 stopni Celsjusza. Dlatego telefony w lecie potrafią się wyłączać po prostu z powodu przegrzania.

ZBYT NIEBEZPIECZNE

Bezpieczeństwo akumulatorów również nie wygląda dobrze: z uszkodzo-

1990

AKUMULATOR LITOWO-JONOWY

Aktualna generacja akumulatorów w telefonach, notebookach oraz Powerwall firmy Tesla bazują na 25-letniej technologii litowo-jonowej. Jej zalety wobec wcześniejszych generacji akumulatorów to niższe samorozładowanie i możliwość częściowego rozładowywania i ładowania.

2020

AKUMULATORY KRZEMOWO-JONOWE I ALUMINIOWO-JONOWE

Obiecujące akumulatory przyszłości wykorzystują krzem lub aluminium. Ich zalety w porównaniu z litem to w wypadku krzemu wielokrotnie wyższa pojemność, a przy aluminium o wiele krótszy czas ładowania oraz wyższa trwałość. Oba nowe typy baterii nie osiągnęły jeszcze dojrzałości do produkcji seryjnej.

5 mitów O AKUMULATORACH

1 LODÓWKA

Mit: akumulatory należy przechowywać w lodówce. **Fakt:** akumulatory należy przechowywać w miejscu chłodnym, ale suchym. W lodówce może go uszkodzić skraplająca się woda.

2 EFEKT PAMIĘCI

Mit: jeśli akumulator zostanie naładowany i rozładowany tylko częściowo, to traci pojemność. **Fakt:** to dotyczyło akumulatorów niklowo-kadmowych, ale nie dotyczy nowoczesnych akumulatorów litowo-jonowych i polimerowych.

3 AKUMULATOR EKSPLODUJE

Mit: w ekstremalnych warunkach akumulatory mogą eksplodować. **Fakt:** akumulatory mogą wyciec i uwolnić trujące lub palne gazy, albo zapalić się. Dzięki miejscu kontrolowanego pęknięcia wytwarzane ciśnienie nie jest wystarczające do wywołania eksplozji.

4 CIĄGŁE ŁADOWANIE SZKODZI

Mit: akumulator psuje się, kiedy ciągle jest podłączony do prądu. **Fakt:** wysoka temperatura i stan maksymalnego naładowania obciążają akumulator, ale nie niszczą go. Jeśli notebook jest podłączony do gniazdka, wyjmijmy z niego naładowany do 80 procent akumulator.

5 RYZYKO PRZEŁADOWANIA

Mit: akumulatory psują się, kiedy o nich zapomnimy i zostawimy je w ładowarce. **Fakt:** elektronika akumulatora albo ładowarki zapobiega przeładowaniu. Nie ma więc powodu do obaw – o ile urządzenie nie jest uszkodzone.

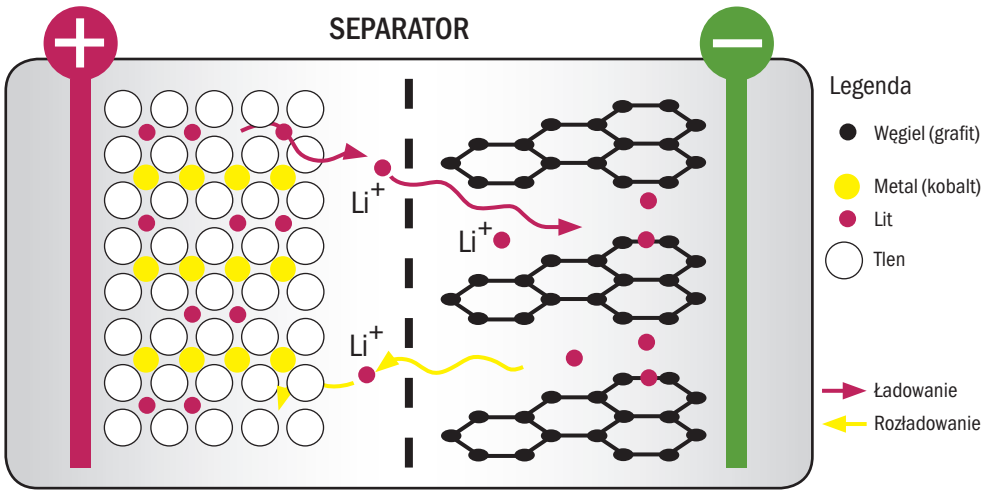
>

JAK TO DZIAŁA

akumulatory

JAK DZIAŁA AKUMULATOR

Akumulator zbudowany jest z dwóch elektrod (litowo-metalowej i litowo-grafitowej), pomiędzy którymi znajduje się elektrolit. Ten transportuje ładunek elektryczny (jony litu).



nych akumulatorów ołowiowych może wypłynąć żrący kwas siarkowy, a aktualne modele litowo-jonowe są jeszcze bardziej niebezpieczne. Po uszkodzeniu osłony w pewnych okolicznościach wydobywają się z nich łatwopalne gazy, które mogą wybuchnąć. Przy uszkodzeniu mechanicznym możliwy jest także samozapłon. W styczniu 2013 roku w płomieniach stanęły baterie dwóch Boeingów 787 Dreamliner, co było przyczyną tymczasowego zakazu startów dla nowych samolotów pasażerskich.

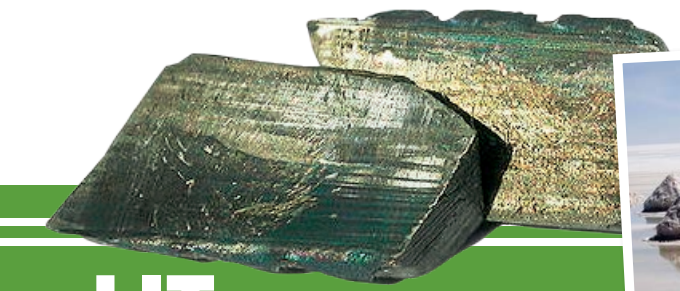
ZA SŁABE

Współczesne akumulatory litowo-jonowe magazynują wprawdzie więcej prądu niż ich poprzednicy, ale tylko niewiele więcej: o ile akumulatory ołowiowe osiągały gęstość energii około 30 watogodzin na kg (Wh/kg), to nowoczesne modele litowo-jonowe ze 150 Wh/kg oferują wartość zaledwie pięciokrotnie wyższą.

Jeśli potrzebna moc jest niewielka albo zajmowane przez akumulator miejsce nie jest istotnie ograniczone, to wartość ta jest wystarczająca: zaprezentowany ostatnio przez Teslę domowy akumulator Powerwall do magazynowania wyprodukowanej na prywatne potrzeby energii z ogniw solarnych jest zbudowany z ogniw litowo-jonowych. Waży jednak 100 kg i ma wymiary 130 x 90 x 20 cm.

DŁUŻSZY CZAS PRACY DZIĘKI KRZEMOWI

Dla wszystkich jest jednak jasne, że konieczne są nowe typy akumulatorów! Istnieją różne koncepcje rozwiązania problemów z pojemnością, czasem ładowania i bezpieczeństwem. Firmą szczególnie zainteresowaną może być tutaj Tesla jako producent samochodów elektrycznych. Badacze stawiają przede wszystkim na nowe materiały, które potrafią zmagazynować o wiele więcej energii niż aktualne akumulatory litowo-jonowe. Bardzo obiecujące są próby użycia krzemu zamiast grafitu w roli przewodnika: naukowcy z Uniwersytetu Stanforda mówią o dziesięciokrotnym wzroście czasu pracy już w pierwszej generacji – nowy akumulator oprócz elektrody



LIT

Tak ważny dla wytwarzania akumulatorów lit należy do najbardziej pożądanych surowców. Jedno z największych złóż litu znajduje się w Salar de Uyuni w Boliwii. Pierwiastek jest w nim związany w solnisku wyschniętego jeziora, dlatego jego pozyskiwanie jest pracochłonne i drogie.

6 SPOSOBÓW NA OSZCZĘDZANIE AKUMULATORÓW

Przy intensywnym użytkowaniu większość urządzeń mobilnych wymaga ładowania przynajmniej raz dziennie. Stosując się do poniższych wskazówek, znacznie wydłużymy ich czas pracy!

1 WYŁĄCZENIE GPS

W smartfonach i aparatach odbiornik GPS jest jednym z największych pożeraczy prądu. O ile w aparatach GPS można generalnie tylko włączyć lub wyłączyć, to w smartfonach można aktywować usługę lokalizacji tylko dla pojedynczych aplikacji. Kiedy akumulator już niedomaga, a droga do najbliższego gniazdka jest daleka, zaleca się kompletne wyłączenie GPS.

2 ZMNIEJSZENIE JASNOŚCI

Głównym odbiorcą prądu jest na ogół wyświetlacz. Smartfony często mają czujnik, który automatycznie dostosowuje jasność do światła otoczenia. Jeśli urządzenie nie oferuje automatycznego dostosowywania jasności, w notebookach możemy obniżyć ją ręcznie, na przykład gdy pracujemy w ciemniejszym pomieszczeniu. Oprócz tego wybierzmy możliwie krótki czas automatycznego wyłączania wyświetlacza.

3 TRYB OSZCZĘDZANIA ENERGII

Kiedy zasoby akumulatora zbliżają się ku końcowi, aktywujmy w ustawieniach tryb oszczędzania energii. Określa on między innymi, które usługi i moduły radiowe są aktywne, ogranicza jasność ekranu i szybciej wyłącza nieużywany ekran i twardy dysk. Można ograniczyć taktowanie procesora i rozdzielczość wyświetlacza.

4 WYŁĄCZANIE WI-FI

Notebooki albo smartfony w podróży rzadko potrzebują Wi-Fi. Jeśli urządzenie nie jest połączone z bezprzewodową siecią, to szuka jej permanentnie, a to kosztuje mnóstwo prądu. Dlatego wyłączmy łączność Wi-Fi, kiedy jej nie używamy.

5 BEZ WYGASZACZA EKRANU

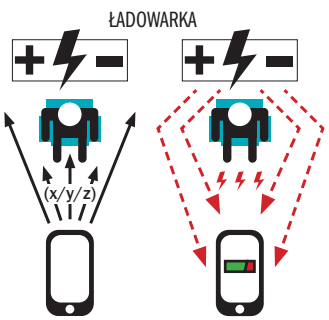
Wygaszacze ekranu są reliktem z czasów monitorów kineskopowych: wtedy miały zapobiegać wypalaniu obrazu na ekranie. LCD nie są już podatne na to zjawisko, więc wyłączenie wyświetlacza się opłaca: niektóre wygaszacze ekranu zużywają tyle samo energii co film albo gra 3D.

6 WYŁĄCZENIE BLUETOOTH

Jeśli w pobliżu znajduje się zestaw głośnomówiący, system multimedialny samochodu albo bezprzewodowe słuchawki, to smartfon automatycznie łączy się z takimi urządzeniami, a Bluetooth pozostaje włączony, nawet jeśli korzystaliśmy z niego tylko przez chwilę. Wtedy przez cały dzień będzie obciążał akumulator. Lepiej więc go wyłączyć!

ENERGIA Z POWIETRZA

Już wkrótce będzie możliwe bezprzewodowe ładowanie smartfonów i innych urządzeń na dystansie kilku metrów – umożliwi to technologia Cota. Urządzenia mobilne wysyłają do stacji ładowania impuls lokalizacyjny.
Ta ustala dokładną pozycję telefonu i generuje dokładnie ukierunkowany impuls elektromagnetyczny. Cota ma nawet pokonywać przeszkody i przesyłać moc 1 wata na dystans do 10 metrów. Już w roku 2016 gotowość do produkcji seryjnej ma osiągnąć podobny system o nazwie WattUp: ładujące etui do smartfona może kosztować około 125 dolarów, a stacja ładowania 300 dolarów. Celem długookresowym jest integracja systemu bezpośrednio z urządzeniem.



krzemowej jest zbudowany z dotychczasowych ogniw litowo-jonowych.
Wyższa pojemność przyniosłaby niezaprzeczalne korzyści: elektryczne samochody można by wyposażać w znacznie lżejsze akumulatory. Możliwe byłoby wreszcie budowanie modeli nadających się do eksploatacji na długich dystansach. Jednak ładowanie takich wydajniejszych akumulatorów trwa bardzo długo.

SZYBKIE ŁADOWANIE Z ALUMINIUM

Przyspieszenie szybkości ładowania jest więc istotną kwestią. Pod tym względem akumulator aluminiowo-jonowy okazał się najbardziej przyszłościowy. Przeprowadzone na Uniwersytecie Stanforda próby z aluminiową elektrodą przyniosły napawające nadzieją rezultaty: w ciągu 60 sekund badacze naładowali akumulator aluminiowo-jonowy o rozmiarze baterii smartfona.
Aluminium oferuje także inne zalety: wyposażone w nie ogniwo po 7500 cyklach ładowania nie wykazało żadnej istotnej utraty pojemności – obecne akumulatory litowo-jonowe już po 1000 cyklach ładowania osiągają już tylko 80 procent swojej początkowej wydajności. Oprócz tego akumulatory aluminiowo-jonowe są bezpieczne: można ich używać nawet po przewierceniu.
Główną wadą technologii aluminiowej jest natomiast niewielka pojemność: ich gęstość energii jest znacznie niższa niż w obecnych ogniwach litowo-jonowych.

CEL JEST JESZCZE ODLEGŁY

Czy w nowych akumulatorach będzie dominować krzem czy aluminium? Ta kwestia jest jak na razie otwarta. Dla ogniw stacjonarnych niemal pewnym kandydatem jest aluminium, a dla długodystansowych samochodów i smartfonów o dziesięciokrotnie dłuższym czasie pracy raczej krzem. Będzie ciekawie!

Tomasz Paczuski
redaktor Komputer Świata

„Ładowanie akumulatora telefonu co tydzień zamiast co dzień i tylko w jedną minutę to marzenie. Ale na to jeszcze trochę poczekamy".

LEGALNE CZYTELNICY PYTAJ

Na facebookowym profilu Komputer Świata poprosiliśmy Was o pytania do prawników DOTYCZĄCE PRAW AUTORSKICH W INTERNECIE. Odpowiedzi na kilka najciekawszych znajdziecie poniżej

Internet jest niewyczerpanym źródłem wszelkiego rodzaju zasobów multimedialnych. Wideo, albumy muzyczne, gry i programy, książki czy interesujące artykuły – znalezienie rzeczy, która nas interesuje, nie stanowi zwykle problemu. Nie ze wszystkiego, co oferuje sieć, możemy jednak korzystać w dowolny sposób legalnie. Świadomość polskich internautów rośnie. Coraz więcej osób wie już na przykład o tym, że pobieranie filmów kinowych za darmo poprzez sieci P2P to piractwo (bo udostępniamy to, co ściągamy), ale jeśli ściągamy te same materiały z serwisów WWW z plikami, nic nam nie grozi (nie udostępniamy plików, korzystamy w ramach dozwolonego użytku osobistego). Niemal każdy zdaje sobie też sprawę z tego, że korzystając z płatnego oprogramowania bez oficjalnej licencji, łamiemy prawo. Nie wszystko jest jednak tak jasne i proste.

TRUDNE KWESTIE PRAWNE

Co jeżeli chcemy skopiować artykuł z cudzej strony internetowej na nasz blog? Lub ustawić fotografię zamieszczoną wcześniej w czasopiśmie jako nasze zdjęcie w tle na Facebooku? Komputer Świat poprosił Czytelników, by podzielili się z nami swoimi wątpliwościami dotyczącymi tego typu sytuacji. Na ich pytania odpowiedział jeden z przedstawicieli kampanii społecznej Legalna Kultura.

Andrzej pyta:

Jak jest z konwertowaniem muzyki z YouTube i jej pobieraniem? Czy wolno nam pobierać filmiki z YouTube, konwertować i... co w ogóle legalnie możemy z nimi zrobić?

Konwertowanie filmów z YouTube na własny użytek jest generalnie dopuszczalne, z wyjątkiem sytuacji, gdy konwertujemy film, o którym mamy przekonanie, że pochodzi z nielegalnego źródła (szerzej ten problem został wyjaśniony na stronie WEB-KOD: **66230**). Korzystanie ze skonwertowanego pliku jest natomiast możliwe w zakresie tak zwanego dozwolonego użytku osobistego oraz innych przypadków dozwolonego użytku szczegółowo wymienionych w ustawie (art. 23 – 35 prawa autorskiego). Zakresem dozwolonego użytku osobistego objęte jest korzystanie z materiałów chronionych prawem autorskim – takich jak filmy z YouTube – przez krąg osób pozostających w związku osobistym (w szczególności pokrewieństwa lub bliskiej relacji towarzyskiej). Tak więc, przekonwertowany teledysk może być oglądany w gronie rodziny lub przyjaciół. Szerszy zakres korzystania będzie jednakże stanowił naruszenie praw autorskich i rodził odpowiedzialność majątkową, a nawet odpowiedzialność karną. Szerszym zakresem byłoby na przykład udostępnienie tak skonwertowanego filmu do ściągnięcia (na przykład przez torrenty) nieznanym bliżej użytkownikom.

Odtwarzanie teledysku pobranego z YouTube w gronie znajomych nie naraża nas na żadne konsekwencje. Nie możemy jednak legalnie umieścić go w sieci P2P czy na stronie z plikami do pobrania

Mateusz pyta:

Czy można kopiować fragmenty artykułu na przykład z waszego fanpage'a na inny o podobnej tematyce?

O tym, czy takie kopiowanie byłoby dopuszczalne na tle prawa autorskiego, będzie decydowało to, czy działanie będzie mieściło się w zakresie prawa cytatu (opisanego w art. 29 ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych). Ujmując prawo cytatu w pewnym uproszczeniu, można stwierdzić, że dozwolone będzie skopiowanie krótkich fragmentów artykułów (orientacyjnie długości 1–3 zdań), w celu wplecenia ich do własnego posta lub też artykułu oraz ich skomentowania (ewentualnie powołania w charakterze tekstu „eksperckiego"). Dla „legalności" takiego działania konieczne jest spełnienie jeszcze dwóch warunków:

- oznaczenie autorstwa (na przykład poprzez umieszczenie linku do artykułu),
- oznaczenie cytowanego fragmentu w taki sposób, aby było wiadomo, gdzie się on zaczyna, a gdzie kończy (cudzysłów, kursywa).

Kopiowanie całych tekstów bez zgody stanowiłoby natomiast naruszenie praw autorskich. Artykuł może być jednak linkowany w ramach funkcjonalności portalu Facebook i taki link nie będzie naruszał praw autorskich.

Możemy legalnie zacytować krótki fragment artykułu w poście na Facebooku i zamieścić w nim odnośnik do oryginalnego tekstu

*WEB-KOD wpisujemy w pole wyszukiwarki na stronie www.komputerswiat.pl

TREŚCI W INTERNECIE

Ą – PRAWNIK ODPOWIADA

Zbigniew Pinkalski
radca prawny Traple Konarski Podrecki i Wspólnicy sp.j współpracujący z Legalną Kulturą

„Rozwój internetu daje dostęp do coraz szerszych źródeł grafiki, zdjęć, muzyki czy też filmów – należy jednak pamiętać, że dostępność nie gwarantuje legalności wykorzystania tych materiałów"

CZYM JEST LEGALNA KULTURA

Kampania społeczna Legalna Kultura promuje wśród Polaków korzystanie z legalnych źródeł filmów, muzyki, prasy, książek czy gier i przybliża nam sposoby funkcjonowania praw autorskich. Jej celem nadrzędnym jest wsparcie artystów i ich twórczości oraz uświadamianie odbiorcom, że sposób, w jaki korzystamy z kultury, ma na nią ogromny wpływ. Na stronie internetowej www.legalnakultura.pl znajdziemy między innymi stale rozbudowywaną listę legalnych źródeł multimediów w sieci.

Sebastian pyta:

Jak to jest z wykorzystaniem logo (na przykład Pepsi) w aplikacji mobilnej (darmowej, dochody z reklam i mikropłatności)? Logo miałoby być użyte jako główny element w aplikacji, na przykład jako obrazek do quizu.

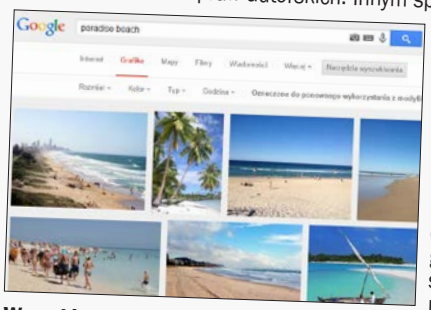
Logotypy znanych firm niemal zawsze są chronione jako znaki towarowe. Często tej ochronie towarzyszy również ochrona prawnoautorska, przez co ich wykorzystywanie bez zgody uprawnionych jest z założenia bardzo ryzykowne. Prawo własności przemysłowej (ustawa regulująca ochronę znaków towarowych) pozwala jednak na korzystanie z przedmiotów chronionych znakami towarowymi w pewnych okolicznościach. Na tle przepisów tej ustawy logotyp chroniony znakiem towarowym może być wykorzystany w działaniach niekomercyjnych (choć komercyjność trzeba tutaj rozumieć szeroko, niekoniecznie jako działanie będące w bezpośrednim związku z osiąganiem przychodu), a także w sytuacji, gdyby miał on zostać wykorzystany w celach ogólnoinformacyjnych (opisowych). W przedstawionym przykładzie należałoby uznać, że dozwolone byłoby wykorzystanie logo jako elementu pytania, jeżeli bez jego wykorzystania zadanie tego pytania nie byłoby możliwe (na przykład gdyby quiz miał polegać na odgadywaniu nazw znanych logotypów). W takiej sytuacji nie można by również mówić o naruszeniu praw autorskich. W pozostałych przypadkach wykorzystanie logotypu będzie rodziło ryzyko naruszeń. Ewidentnym naruszeniem znaku towarowego byłaby sytuacja, w której logotyp Pepsi stanowiłby formę reklamy aplikacji, na przykład był wykorzystany na jej stronie startowej.

Quiz, w którym odgadujemy znane logo, nie łamie praw autorskich. Co innego, gdybyśmy chcieli firmować go na przykład logo Komputer Świata

Amelia pyta:

Mam kilka pytań w sprawie umieszczania zdjęć na fanpage'u aktorki. Jakie zdjęcia można wstawiać? Kiedy nie naruszamy praw autorskich? Czy jeśli podpiszemy zdjęcie (podamy autora / źródło), to możemy je wstawić na fanpage? A czy można wstawiać do internetu skany z gazet (na przykład: artykuł, wywiad czy sesję zdjęciową)?

Fanpage, nawet nieoficjalny, jest z natury rzeczy publiczny w tym sensie, że dociera do szerokiego grona osób, które nie znają się osobiście. W związku z tym, w kontekście ochrony prawnoautorskiej, stąpamy tutaj po cienkim lodzie. Co do zasady, aby wykorzystywać na fanpage'u zdjęcie chronione prawem autorskim w celu jego prezentacji, konieczna jest bowiem zgoda uprawnionego (twórcy, ewentualnie agencji, która takie prawa posiada). Wykorzystywanie zdjęć zaczerpniętych z grafiki Google lub stron internetowych nie chroni przed zarzutem naruszenia praw autorskich.
Działania, które można uznać za bezpieczne w kontekście praw autorskich, to linkowanie na fanpage'u artykułu lub galerii zamieszczonej na konkretnym portalu, przy okazji czego zdjęcie wyświetli się przy poście w ramach funkcjonalności portalu Facebook i taki link nie będzie naruszał praw autorskich. Innym sposobem jest wklejanie tweetów zawierających zdjęcia z oficjalnego konta aktorki (lecz również jako link do postu na portalu Twitter). Samo podpisanie autorstwa zdjęcia dodanego na fanpage'u nie chroni niestety przed zarzutem naruszenia praw autorskich i sankcjami wynikającymi z tego tytułu.



Wyszukiwarka Google pozwala znaleźć zdjęcia, które można legalnie wykorzystywać – także do celów komercyjnych

Fot.: Galina Pankratova/123rf.com

BLASZANI

Nie znają bólu i w przeciwieństwie do gaduły C-3PO ze Star Wars nigdy nie tracą opanowania: w Los Angeles na Robotic Challenge – zawodach dla robotów zorganizowanych przez amerykański Departament Obrony – spotkało się 25 robotów. Celem było wyłonienie najlepszego robota-ratownika do zastosowania w obszarach dotkniętych katastrofami. Wszystkie roboty miały do wykonania kilka zadań: najpierw musiały wejść na wózek golfowy, a później nim kierować. W programie testów znalazły się także parkur z przeszkodami na nierównym terenie oraz schody. Oprócz tego androidy musiały zamykać zawory i wiercić otwory w ścianie. Zwycięstwo przypadło Hubo z Korei Południowej, który najlepiej poradził sobie z tymi zadaniami. Oto prezentacja wszystkich robotów.

ZWYCIĘZCA

DRC-HUBO
KAIST
KOREA POŁUDNIOWA (2014)
180 cm, 80 kg

CHIMP
TEAM TARTAN RESCUE
USA (2012)
150 cm, 201 kg

AERO DRC
TEAM AERO
Japonia (2015)
160 cm, 50 kg

HRP-2+
TEAM AIST-NEDO
Japonia (2002)
170 cm, 65 kg

COG-BURN
TEAM GRIT
USA (2013)
122 cm, 27 kg

ROBOSIMIAN
TEAM ROBOSIMIAN
USA (2012)
70 cm, 125 kg

THORMANG
TEAM ROBOTIS
KOREA POŁUDNIOWA (2013)
160 cm, 60 kg

THORMANG
TEAM SNU
KOREA POŁUDNIOWA (2014)
140 cm, 60 kg

THOR-RD
TEAM THOR
USA (2014)
150 cm, 54 kg

HERCULES (ATLAS)
TEAM TRAC LABS
USA (2013)
190 cm, 180 kg

Fot.: DARPA

RATOWNICY

JOHNNY 05
TEAM HECTOR
Niemcy (2014)
147 cm, 55 kg

ATLAS
TEAM HKU
HongKong/USA (2015)
187 cm, 175 kg

HRP-2
TEAM HRP2-TOKYO
Japonia (2003)
154 cm, 60 kg

RUNNING MAN (ATLAS)
TEAM IHMC ROBOTICS
USA (2015)
190 cm, 175 kg

XING TIAN
TEAM INTELLIGENT PIONEER
Chiny (2014)
160 cm, 70 kg

METAL REBEL
TEAM DRC-HUBO@UNLV
USA (2013)
175 cm, 80 kg

HELIOS (ATLAS)
TEAM MIT
USA (2013)
195 cm, 182 kg

HYDRA
TEAM NEDO-HYDRA
Japonia (2015)
180 cm, 110 kg

JAXON
TEAM NEDO-JSK
Japonia (2015)
188 cm, 110 kg

MOMARO
TEAM NIMBRO RESCUE
Niemcy (2015)
150 cm, 60 kg

LEO (ATLAS)
TEAM TROOPER
USA (2015)
190 cm, 180 kg

ESCHER
TEAM VALOR
USA (2015)
182 cm, 80 kg

FLORIAN
TEAM VIGIR
USA/Niemcy (2013)
193 cm, 160 kg

WALK-MAN
TEAM WALK-MAN
WŁOCHY (2015)
185 cm, 120 kg

WARNER (ATLAS)
TEAM WPI-CMU
USA (2013)
190 cm, 180 kg

KOMPUTER ŚWIAT

1 OSZCZĘDZASZ PONAD 30 ZŁOTYCH

TYLKO 88 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA

- dogłębne testy sprzętu i programów
- praktyczne porady
- interesująca wiedza
- gorące nowości
- pełne wersje programów w każdym numerze
- e-wydanie zawsze gratis
- atrakcyjne bonusy tylko dla Czytelników
- Usługa KŚ+: nowatorski i wygodny dostęp do programów z dowolnego komputera

2 GŁOŚNIK BLUETOOTH O WARTOŚCI 129 ZŁ

TYLKO 129 ZŁOTYCH

Głośnik Bluetooth z wbudowaną podstawką pod tablet lub smartfon, do bezprzewodowego odtwarzania dźwięku

MODECOM

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA + GŁOŚNIK BLUETOOTH MODECOM MC-BTTS1

- **Wbudowana bateria** litowo-jonowa 1000 mAh
- Moc wyjściowa: **2x 3 W**
- Głośniki: **2x 2”**
- Pasmo przenoszenia: **70 Hz – 16 kHz**
- Separacja: **≥ 40 dB; S/N: ≥ 70 dB**
- Wymiary: **220 × 46 × 105 mm**

ZAMÓW PRENUMERATĘ JUŻ DZIŚ

TELEFON: zadzwoń pod **22 349 90 71** lub **801 000 869**
E-MAIL: napisz na adres **prenumerata.axel@qg.com**
INTERNET: kup na **www.ks.literia.pl**

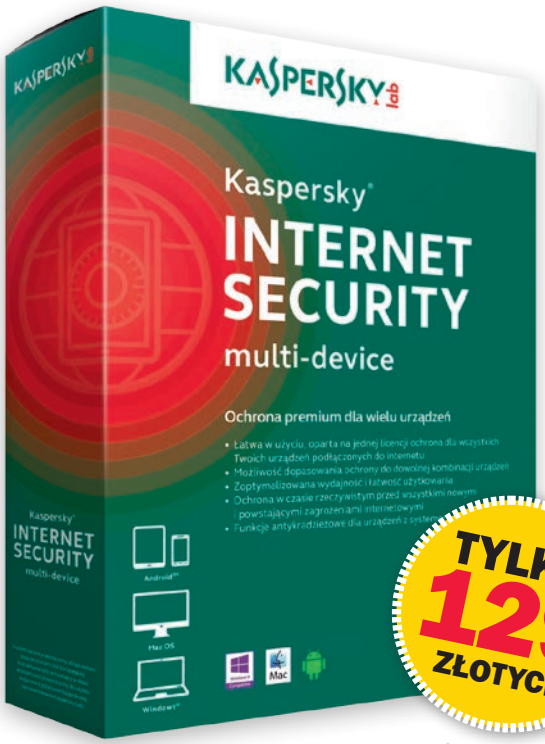
Oferty ważne na terenie Polski. Liczba zestawów ograniczona.

PRENUMERATA

4 opcje do wyboru!

3

PROGRAM O WARTOŚCI 159 ZŁ LICENCJA NA 2 URZĄDZENIA



TYLKO 129 ZŁOTYCH

Chroni dowolną kombinację komputerów PC i Mac oraz smartfonów i tabletów z systemem Android

KASPERSKY lab

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA + KASPERSKY INTERNET SECURITY MULTI-DEVICE

- **Bezpieczeństwo wielu urządzeń** – wielokrotnie nagradzane technologie bezpieczeństwa zoptymalizowane dla poszczególnych urządzeń
- **Elastyczna ochrona** – możliwość dopasowywania zabezpieczeń do dowolnej kombinacji urządzeń
- **Ochrona w czasie rzeczywistym** – zabezpieczenie przed pojawiającymi się szkodliwymi programami i zagrożeniami internetowymi
- **Ochrona przed kradzieżą** – zabezpieczenie danych na wypadek utraty bądź kradzieży smartfona lub tabletu z systemem Android

4

E-PRENUMERATA W KŚ+ DLA NOWOCZESNYCH

SPRAWDŹ TERAZ NA KSPLUS.PL

Wybierz wariant e-prenumeraty Komputer Świata, który najbardziej Ci odpowiada

PODSTAWOWA E-PRENUMERATA
Otrzymujesz 12 e-wydań Komputer Świata w dniu ich premiery

Z MARKOWYM ANTYWIRUSEM
Dodatkowo otrzymujesz roczną pełną wersję G DATA Internet Security 2015

JUŻ OD 59 ZŁOTYCH

BONUS: 90 DNI W RAPIDEO
Wysyłamy Ci kod na 3-miesięczne konto premium w Rapideo.pl o wartości 65 zł

NIEZBĘDNIK NA CAŁY ROK
Do e-prenumeraty KŚ dodajemy roczną e-prenumeratę Niezbędnika

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA

- **E-wydania dostępne już w dniu premiery** – co miesiąc w KŚ+ (na stronie ksplus.pl) otrzymujesz e-wydanie najnowszego Komputer Świata
- **Zawsze i wszędzie** – z e-wydań, programów i bonusów możesz korzystać na każdym komputerze i tablecie z dostępem do internetu
- **Programy i bonusy** – wraz z dostępem do e-wydań otrzymujesz dostęp do wszystkich bonusów i programów, tak jak Czytelnicy papierowego wydania

NA **ZDROWIE**

Nie ma sposobu, żeby być zdrowym. Żadna dieta bezglutenowa, żadne zdrowe odżywianie. Wszystko to blef. Może gdybym nie siedziała tyle w internecie, tobym jeszcze miała odrobinę nadziei, że mogę przedłużyć sobie życie, ale to, co przeczytałam, jednoznacznie wskazuje, że wszystko, co jem i piję, prowadzi mnie do nieuchronnej śmierci. Mało tego, nawet mój miesiąc urodzenia ma wpływ na choroby, na które zapadam lub zapadnę, więc nie ma co walczyć z naturą. W serwisie kobieta.fakt.pl czytam: *Eksperci związani z Uniwersytetem w Columbii opracowali program, który pozwalał nadać ewentualne związki między datą urodzenia i ryzykiem zachorowania na pewne dolegliwości.* I tak oto ja, urodzona w lipcu, prędzej czy później zapadnę na astmę, a wiadomo, czym się taka astma kończy. Żeby tego było mało, na kolejnej stronie czytam, że już niedługo co trzeci Polak zachoruje, a co czwarty umrze na raka. Znając moje szczęście, to będę ta „co czwarta".

PRZEPIS NA ZDROWIE

Mimo wszystko człowiek chce żyć, więc zaczęłam szukać przepisu na zdrowie. Może jeśli czegoś będę unikać, to jednak trochę pożyję (z astmą lub bez). No i trafiłam. Znalazłam całą listę zakazanych produktów, które powoli wpędzają mnie do grobu. Na przykład biała mąka. *Produkty z dodatkiem białej mąki mają wysoki indeks glikemiczny.* Co to oznacza? *Wysoki IG sprzyja wzrostowi nowotworów.* Ja w życiu zjadłam tyle białej mąki, że już się mogę położyć do grobu. No, ale OK, od dziś koniec z białą mąką. Następna trucizna – alkohol. *Może on wpływać na rozwój raka jelita grubego. Niezdrowy styl życia, zła dieta i nadmierne picie alkoholu mają znaczący wpływ na rozwój tego nowotworu.* Bez komentarza. Kolejny zabójca – wędliny. *Wędzone mięso może mieć wpływ na rozwój raka żołądka.* Święci pańscy! Z czym ja teraz będę jadła kanapki. OK, z wędlinami też koniec. Niczego też już nie popiję ani kawą rozpuszczalną, ani napojami gazowanymi. *Zostało udowodnione, że tak jak przetworzone mięso, napoje gazowane również powodują raka. Nafaszerowane cukrem, środkami chemicznymi, sztucznymi barwnikami i ich pochodnymi – 4-metyloimidazolem (4-MI) – napoje gazowane są w szczególności kojarzone z rakiem.*

Myślałam, że cała nadzieja w owocach, ale też nie! *Wielu ludzi myśli, że je zdrowo, kupując owoce w sklepie. Dopóki nie są one uprawiane organicznie lub nie mają certyfikatu „wolne od pestycydów", mogą być źródłem zachorowania na raka.*

Zostaje więc tylko woda. Podobno spokojnie można na niej przeżyć kilka dni. Jak się zaprę, to przeżyję nawet kilkanaście. Później się zobaczy. **kt**

POWINNO **WYSTARCZYĆ**

W wielu zbiorach śmiesznych, głupich czy nietrafionych tekstów dotyczących przyszłości i technologii zawsze najciekawsze są te mówiące, że właściwie rozwój już się zakończył – że każdemu powinno wystarczyć 640 kb pamięci czy że na świecie będzie zapotrzebowanie na kilka komputerów, a domowy PC to jakieś nieporozumienie – po co to komu. To oczywiście śmieszy, ale przecież dziś bardzo często słyszę rzeczy podobne, nawet sam się przyłapuję na myślach typu, „po co mi to wszystko, chcę zostać gajowym bez fejsbuka i zasięgu LTE". Co chwilę jakiś technologiczny filozof skrzyżowany z ludystą, felietonistą i znanym blogerem oświadcza, że tej technologii jest już za dużo. Że jeszcze jakoś zniósł 16 GB RAM-u w PC, zniósł smartfon, jakoś przetrwał chmurę i popularność mediów społecznościowych, ale TEN gadżet to już za dużo. TYM gadżetem mogą być na przykład okulary AR Microsoftu, smartwatch, opaska fitness, słuchawki bezprzewodowe… cokolwiek. Zaczyna się przy okazji litania o naszym oderwaniu od natury, braku koncentracji, o konieczności powrotu do prawdziwego JA. Co ciekawe, najwięcej tego typu aktów strzelistych przeczytamy… na blogach.

TECHNOLOGICZNY NIEDOSYT

Co jednak, jeśli technologia to moje prawdziwe JA? Co, jeśli ją lubię? Co, jeśli jestem na tyle poukładanym człowiekiem, że technologia mnie nie pożera i nie dominuje? Dodatkowo, ja ciągle czuję niedosyt. Kiedyś już pisałem, że nie miałbym oporów przed transferem jaźni do internetu (OK, może nie każde miejsce w internecie jest fajne, ale trzymałbym się okolic komputerswiat.pl, tam jest spokojnie). Wciąż największe obietnice XXI wieku, czyli latające samochody oraz roboty sprzątające mieszkanie, nie zostały spełnione. Uważam zatem, że miejsca na więcej gadżetów jest i to sporo.

OK, dostęp do internetu czy gadżetów należy ograniczać dzieciom, podobnie jak dostęp do narkotyków i broni, ale nie dorosłym. Dorośli mają wystarczająco dużo zakazów. Przy okazji – czy pamiętacie Państwo w Polsce jakiś zliberalizowany zakaz? Mam wrażenie, że zakazów jest coraz więcej. Ostatnia liberalizacja to było zrezygnowanie z pomysłu, żeby zabierać prawo jazdy za jazdę rowerem pod wpływem, wszystko inne jest regulowane mocniej i surowiej. Wracając do tematu – następnym razem, gdy jakiś internetowy hipis zacznie Wam opowiadać, w jakim to matriksie żyjemy, to powiedzcie mu, że dopóki nie pojawi się robot, który zrobi kawę i odkurzy przedpokój, dopóki rower nie będzie latać, dopóty uznajecie, że żyjecie w bardziej zaawansowanym średniowieczu, i natychmiast zażądajcie więcej nowości. **jl** ■

CZYTELNICY PISZĄ DO NAS

Od Was dowiadujemy się, jak oceniacie naszą pracę i CZEGO OD NAS OCZEKUJECIE. Dlatego pocztę czytamy z uwagą, a najciekawsze listy publikujemy

Rejestracja DriverEasy Professional

Zaraz po ukazaniu się numeru chciałem zainstalować DriverEasy Professional – ale pogubiłem się. Według mnie opis w KŚ+ nie zgadza się z tym, co jest widoczne w programie. Jest napisane, żeby kliknąć na **Get Free License Key**, *a ja po kliknięciu na* **Zarejestruj** *widzę* **Get License** *i* **Retrieve key** *– ale to nie to.*

Czytelnik

OD REDAKCJI:

Opis jest prawidłowy, ale sama rejestracja dosyć skomplikowana. Po zarejestrowaniu kodu bonusowego Komputer Świata w KŚ+ trzeba pobrać kod, klikając na ●, następnie wpisać go na stronie producenta i wypełnić formularz rejestracyjny, poczekać na e-mail z właściwym kodem i dopiero ten kod wpisać w oknie DriverEasy. Na skutek wielu zapytań od Czytelników kilka razy ulepszaliśmy opis rejestracji w KŚ+ tak, by był jak najbardziej jasny. Mamy nadzieję, że teraz wszystko jest opisane tak, że nikt się nie pogubi :)

Maszyny Budowlane i pamięć

Kupiłem Państwa gazetę i pobrałem grę Maszyny Budowlane: Construction Machines 2014. Problem pojawił się w trakcie wczytywania pierwszej misji. Wyświetlił się komunikat o problemie z dostępem do pamięci. O co może chodzić?

Szczepan

OD REDAKCJI:

Problem z dostępem do pamięci zazwyczaj występuje po reinstalacji Windows. Przyczyną może być uszkodzony element systemu bądź sterownik, do którego odwołuje się gra; może powodować go również inna aplikacja, która zaburza działanie gry. Jednak przed podjęciem decyzji o reinstalacji radzimy zaktualizować sterownik karty graficznej, a także wypróbować inne ustawienia związane z opcjami oprawy graficznej gry (zmianę rozdzielczości, włączenie/wyłączenie efektów). Opisany problem nie wystąpił ani na redakcyjnych komputerach testowych, ani u innych Czytelników.

Gdzie są kody

Jako bonus w Komputer Świecie 4/2015 była możliwość darmowego zainstalowania programu Photo Story Easy. Ściągnąłem program, zainstalowałem i zarejestrowałem, ale nie otrzymałem kodu aktywującego. A teraz dostałem wiadomość, że mogę zakupić nowszą wersję. Podobnie jest z programem Xara Photo & Graphic Designer z Komputer Świata 5/2015 – po zarejestrowaniu również nie otrzymałem kodu.

Ryszard

OD REDAKCJI:

Prosimy o sprawdzenie, czy wiadomość z danymi rejestracyjnymi programu nie wpadła do spamu. Warto też spróbować użyć na potrzeby rejestracji innej skrzynki pocztowej niż o2 – mamy sygnały, że serwis ten niekiedy odrzuca wiadomości zawierające klucz, nie informując o tym użytkowników.

Wersja PRO bez instalacji?

Mniej więcej rok temu miałem zainstalowaną wersję PRO programu Advanced System Care PRO, która została zamieniona na FREE. Obecnie mam numer Komputer Świata 6/2015 z nową 6-miesięczną wersją ASC. Czy aby odświeżyć wersję PRO, muszę instalować ASC od nowa, czy da się to zrobić prościej, bez reinstalacji? **Piotr**

OD REDAKCJI:

Prosimy spróbować wprowadzić do programu nowy klucz z wydania numer 6/2015 Komputer Świata – program powinien go przyjąć. Jeżeli jednak tak się nie stanie, konieczna będzie ponowna instalacja.

The Bat! na pół roku

Mam problem z kluczem do The Bat 6.6 zamieszczonym w Komputer Świecie 11/2014. Program od tamtego numeru działał normalnie, niestety musiałem przeinstalować program i teraz już nie przyjmuje klucza, co z Tym zrobić?

Sylwester

OD REDAKCJI:

Niestety, klucz wygasł – wersja zamieszczona w Komputer Świecie 11/2014 była na pół roku.

Lepiej wpisać, niż kopiować

Zainstalowałem program Magic Camera 8 z Komputer Świata 5/2015. Podany klucz, niestety, nie działa i nie da się aktywować programu do wersji pełnej.

Maciek

OD REDAKCJI:

Radzimy spróbować wpisać kod, zamiast kopiować i wklejać. Zdarza się, że kopiowane ze strony internetowej kody zawierają dodatkowe, niewidoczne znaki.

Naprawiony kod

Mój problem dotyczy programu Auslogic File Recovery z Komputer Świata 7/2015. Próby rejestracji zainstalowanego z KŚ+ programu za pomocą kodu podanego w instrukcji nie udają się. **Zofia**

OD REDAKCJI:

Dziękujemy za sygnał. W kodzie wyświetlanym w instrukcji brakowało jednego znaku. Opis już został poprawiony – kod jest prawidłowy.

NAJNOWSZE WYDANIA

SZUKAJ W KIOSKACH, SALONACH PRASOWYCH I KŚ+

KOLEJNY NUMER KOMPUTER ŚWIAT 9/2015 W SPRZEDAŻY OD 3 SIERPNIA 2015

NOWY NUMER

KOMPUTER ŚWIAT TWÓJ NIEZBĘDNIK

W SPRZEDAŻY OD 17 CZERWCA 2015

6 SUPER-PAKIETÓW

- Odmienione wydanie z superpakietami do najważniejszych zastosowań
- 8 pełnych wersji
- 80 programów na płycie DVD

KSIĄŻKA

KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA 2/2015

W SPRZEDAŻY OD 10 CZERWCA 2015

TAJNIKI MINECRAFTA

- Porady: jak grać, jak uruchomić własny serwer, jak streamować
- Sposoby na pokonanie bossów
- Płyta pełna modów

NOWY NUMER

KOMPUTER ŚWIAT SPECIAL 2/2015

W SPRZEDAŻY OD 19 MAJA 2015

WSZYSTKO O SIECIACH

- Profesjonalne testy sprzętu sieciowego
- Przydatne poradniki o tworzeniu od podstaw domowej sieci i rozbudowywaniu istniejącej oraz wiele innych

WYDANIE SPECJALNE

KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA EKSTRA

W SPRZEDAŻY OD 15 MAJA 2015

3×DVD

- Trzy płyty DVD, które po prostu warto mieć zawsze pod ręką
- Ponad 1100 e-booków
- Kilkadziesiąt audiobooków po polsku

Komputer Świat od 1998 roku

Adres redakcji: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 52
telefon: 22 2320078 (w godz. 10–16)
internet: www.komputerswiat.pl, forum.komputerswiat.pl
e-mail: redakcja@komputerswiat.pl

Paweł Paczuski (pp)
redaktor naczelny

Rafał Kamiński (rk)
z-ca red. naczelnego/ szef wydania online

Tomasz Paczuski (tpa)
szef wydania drukowanego

Paweł Gajewski (pg)
szef usługi KS+

Arkadiusz Świostek (aś)
szef działu hardware

Agnieszka Al-Jawahiri (aa)
redaktor

Mariusz Michalski (mm)
redaktor

Łukasz Gołąbiowski (łg)
redaktor

Piotr Kwiatkowski (pkw)
redaktor

Paweł Krzyżanowski (pk)
redaktor

Michał Pisarski (mp)
redaktor

Jolanta Rososińska
korekta

Maria Żurakowska
sekretariat

Robert Dobrzyński
dyrektor artystyczny

Mariusz Rybak
redaktor graficzny

Paweł Fuchs
redaktor graficzny

WSPÓŁPRACOWNICY (w tym wydaniu):
Adam Bednarek (ab), Rafał Belke (rb), Łukasz Bieniecki, Dawid Długosz (dd), Krzysztof Dziedzic (kd), Damian Jaroszewski (dj), Mateusz Jeznach (mj), Andrzej Mazuruk (am), Tomasz Mileszko (tm), Paweł Olszewski, Arkadiusz Piasek (ap), Paweł Ponczek, Bartłomiej Sieja (bs), Marcin Sikora, Artur Skałecki (as), Tomasz Stachurski (ts), Katarzyna Tez (kt), Jakub Tobiasz (jt), Alicja Żebruń (aż), Karol Żebruń (kż)

ringier axel springer

Wydawca: RINGIER AXEL SPRINGER POLSKA Sp. z o.o.
Członek Izby Wydawców Prasy i Związku Kontroli Dystrybucji Prasy
www.ringieraxelspringer.pl, asp@axelspringer.pl
Adres: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 52
tel. 22 2320000, 22 2320001

Prezes Zarządu: Edyta Sadowska
Prezes Honorowy: Wiesław Podkański
Dyrektor Zarządzający Marką: Paweł Paczuski
Dyrektor Finansowy: Grzegorz Kania
Dyrektor Marketingu: Joanna Kloskowska

MEDIA IMPACT POLSKA
Reklama: Media Impact Polska Sp. z o.o.
Jacek Wąsowski
jacek.wasowski@mediaimpact.pl
tel. 22 2322471

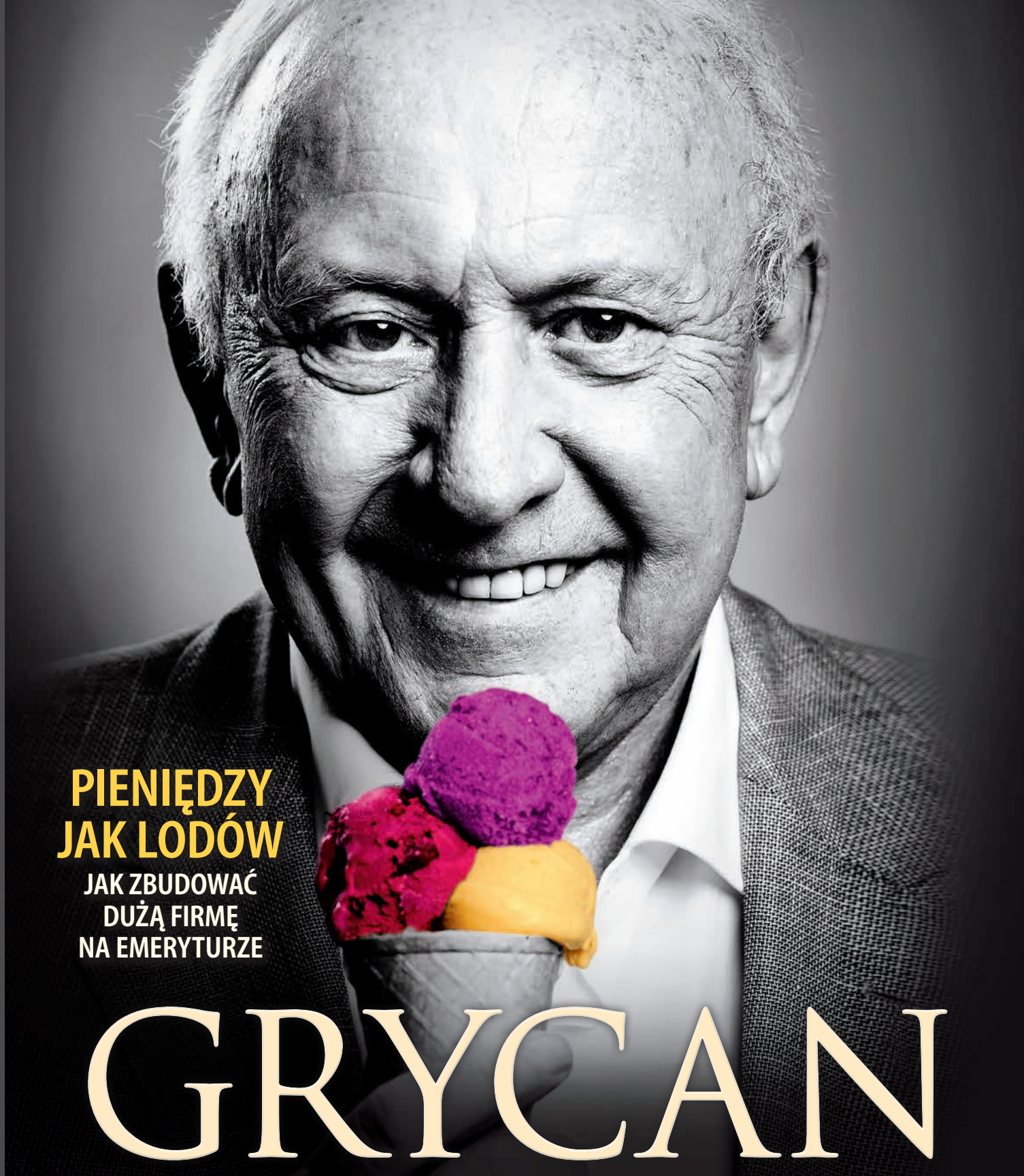
Business Project Manager: Paweł Bulwan
HR i Komunikacja: Roman Szczepanik
Rzecznik prasowy: Anna Marucha
Księgowość: Katarzyna Fita (dyrektor)
Kolportaż: Rafał Kamiński (dyrektor)
Produkcja: Mariusz Gajda
Druk: Quad/Graphics Europe Sp. z o.o., Wyszków

Prenumerata i egzemplarze archiwalne:
tel. 022 336 79 01, infolinia 801000869;
e-mail: prenumerata.axel@qg.com (zamówienia)

Sprzedaż internetowa: www.literia.pl
Prenumerata zagraniczna: www.literia.pl
E-wydania: ksplus.pl

Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych, zastrzega sobie prawo redagowania nadesłanych tekstów, nie odpowiada za treść zamieszczanych reklam i ogłoszeń

Zabroniona jest bezumowna sprzedaż czasopisma po cenie niższej od ceny detalicznej ustalonej przez wydawcę. Sprzedaż numerów aktualnych i archiwalnych po innej cenie jest nielegalna i grozi odpowiedzialnością karną.



Biznes jest **Forbes**

Najnowszy numer już w kioskach i na tabletach

Available on the App Store

Get it on Google play

Sami nie wierzymy, ilu mamy użytkowników!

Serwisy technologiczne Onet-RASP
na tle innych serwisów o nowych technologiach.

5,84 MLN

RU wszystkich serwisów technologicznych Onet-RASP*

Serwis	Liczba realnych użytkowników (RU)*
Komputerswiat.pl	1 948 837
Technowinki.Onet.pl	1 620 987
PCLab.pl	1 551 562
Tech.wp.pl	1 457 382
PCFormat.pl	1 116 179
Benchmark.pl	1 026 603
nt.interia.pl	711 958
PCWorld.pl	661 887
Gadzetomania.pl	544 939
Chip.pl	524 657
Technologie.Gazeta.pl	483 769
Komorkomania.pl	470 390
Spidersweb.pl	367 069
AntyWeb.pl	288 205

*za kwiecień 2015, na bazie badania Megapanel PBI/Gemius, nie uwzględniono serwisów typu download

ringier axel springer

onet.